



Sistema de imágenes por ultrasonido ACUSON X300
Instrucciones de utilización



Versión de software 3

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Ultrasound Division
1230 Shorebird Way
Mountain View, CA 94043-1344
U.S.A.

(800) 498-7948
(650) 969-9112

©2008 Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Todos los derechos reservados.

Febrero 2008
Impreso en la República de Corea.

Siemens ACUSON X300, THI, MultiHertz, DIMAQ, microCase, QuickSet, SuppleFlex., Evolve Package, SinAps, TGO, DTI, 3-Scape, Axius, Clarify, SieClear, SieScape, Velocity Vector Imaging, AcuNav y SwiftLink son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Siemens AG o sus subsidiarias o afiliadas.

Windows, CIDEK, CIDEK Plus, CIDEK OPA, Milton, Virkon, STERRAD y Gigasept FF son marcas registradas de sus respectivos propietarios.

Siemens se reserva el derecho de cambiar las especificaciones del sistema en cualquier momento.

Declaración de la CE

Este producto se suministra con una marca CE, de acuerdo con los reglamentos expresados en las Directrices del Consejo 93/42/EEC del 14 de junio de 1993, concernientes a Dispositivos médicos. Siemens Medical Solutions USA, Inc., ha sido certificado por el organismo acreditado 0123, Anexo II.3 – Sistema de calidad total (Full Quality System).

Representante CE autorizado:
Siemens Aktiengesellschaft
Medical Solutions
Henkestraße 127
D-91052 Erlangen
Alemania

Contenido

Capítulo 1	Introducción Resumen general del sistema de captura de imágenes de ultrasonido de diagnóstico.
Capítulo 2	Seguridad y Cuidado Información detallada sobre las medidas de seguridad y el cuidado y mantenimiento del sistema, los transductores y los accesorios de transductores.
Capítulo 3	Configuración del sistema Instrucciones detalladas para transportar, configurar y preparar el sistema para su uso, incluidos los procedimientos de conexión de transductores y de puesta en marcha del sistema.
Capítulo 4	Aspectos básicos para la realización de exámenes Información de cómo iniciar un examen, incluidas las instrucciones para introducir y editar los datos del paciente y para seleccionar el tipo de examen, el modo de imagen y el transductor.
Capítulo 5	Accesorios del transductor y biopsia Procedimientos para conectar los accesorios de los transductores y una explicación de la función de biopsia (punción), incluyendo un procedimiento de verificación de la trayectoria de la aguja.
Capítulo 6	Transductor transesofágial Descripción del transductor transesofágico, incluyendo la información de limpieza y cuidado del transductor.
Apéndice A	Descripción técnica Descripción técnica del sistema de imágenes por ultrasonido.
Apéndice B	Panel de control Explicación de todos los controles y las teclas del panel de control, incluidos el teclado alfanumérico, y el pedal opcional.
Apéndice C	Controles en pantalla Explicación de todos los controles en pantalla, incluyendo menús y selecciones de teclas programables.
Apéndice D	Referencia de salida acústica Tablas de informes de salida acústica.

Nota: No todas las funciones y opciones descritas en esta publicación están disponibles para todos los usuarios. Consulte con su representante de Siemens para averiguar la disponibilidad de las funciones y las opciones.

Acerca de los Manuales de usuario y de referencia




Los Manuales de usuario y de referencia constan de las siguientes publicaciones.

Publicación	Incluye
<i>Instrucciones de utilización</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Descripción técnica del sistema de imágenes por ultrasonido▪ Información para la seguridad y cuidado del sistema y transductores compatibles▪ Descripciones de todos los controles del sistema▪ Procedimientos para la configuración del sistema, aspectos básicos para la realización de exámenes y función de biopsia▪ Datos de salida acústica
<i>Referencia de funciones y aplicaciones*</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Descripciones de la adquisición de imágenes y optimización, incluyendo funciones opcionales de captura de imágenes▪ Mediciones y cálculos generales y específicos de los exámenes▪ Administración de datos▪ Explicación de los programas de software clínicos para la utilización en el sistema de ultrasonido
<i>Referencia del sistema*</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Descripción de las configuraciones de sistema personalizables▪ Información sobre la conectividad DICOM, funciones de red y dispositivos externos▪ Referencias clínicas
<i>Emisiones electromagnéticas e Inmunidad: Directrices y declaración del fabricante*</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Información relacionada con las pruebas de compatibilidad electromagnética (EMC) de este sistema

*Esta publicación incluye una traducción en los idiomas compatibles con la interfaz de usuario.

Convenciones

Por favor, dedique unos minutos para familiarizarse con ellas.

Advertencias, mensajes de Atención y Notas	<p> ADVERTENCIA: Las advertencias tienen como objetivo alertarlo de la importancia de seguir los procedimientos correctos de operación ya que existe el riesgo de lesionar al paciente o al usuario del sistema.</p> <p> Atención: Los mensajes de atención tienen como objetivo alertarlo de la importancia de seguir los procedimientos correctos de operación para evitar daños en el sistema.</p> <p>Nota: Las notas contienen información relacionada con el uso apropiado del sistema y la ejecución correcta de los procedimientos.</p>
Referencias	<p>Ejemplos:</p> <p>Véase también: Consideraciones sobre riesgos biológicos, Seguridad y Cuidado, Capítulo 2, Instrucciones de utilización</p> <p>Véase también: Dispositivos para documentación, Capítulo 2, Referencia del sistema</p> <p>Véase también: Teclado alfanumérico, p. 26</p>
Configuraciones de sistema personalizables	<p>Las configuraciones de sistema que pueden personalizarse están señaladas como se indica.</p> <p>Ejemplo:</p> <p> Valores predeterminados > Respuesta automática al inmovilizar</p>
Teclas del panel de control, controles	<p>Las referencias a los controles y teclas del panel de control están identificadas con letras mayúsculas en negrita.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>Gire el control 2D.</p> <p>Las teclas ubicadas en el teclado están identificadas con negrillas.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>Presione la tecla Examen.</p>
Objetos en pantalla	<p>Los objetos en pantalla como selecciones del menú, teclas programables y botones están identificados con negrita.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>El sistema muestra el formulario Registro de pacientes.</p>
Selección de objetos en pantalla	<p>La tecla ELEGIR en las funciones del panel de control, en calidad de un dispositivo de señalar y seleccionar, es similar a un mouse de computadora cuando se utiliza con una esfera de mando.</p> <p>"Seleccionar" o "hacer clic" describe esta acción:</p> <p>Deslice la esfera de mando hasta colocar el cursor sobre un objeto en pantalla y después presione la tecla ELEGIR.</p> <p>"Arrastrar" describe esta acción:</p> <p>Deslice la esfera de mando hasta colocar el cursor sobre un objeto en pantalla y después presione y sostenga presionada la tecla ELEGIR. Gire la esfera de mando para volver a ajustar la posición del objeto y luego suelte la tecla ELEGIR.</p>

1 Introducción

Introducción al sistema.....	3
Revisión del sistema.....	4
Aplicación	6
Transductores y aplicaciones deseadas.....	7
Presentación en la pantalla de imagen.....	8
Protector de pantalla	8
Pantalla de imágenes de muestra	9
Barra de estado.....	10
Ajustes del sistema definidos por el usuario.....	10
QuickSets	10

Introducción al sistema

El X300 es un sistema portátil y digital para la captura de imágenes de ultrasonido de diagnóstico. El sistema utiliza tecnología avanzada de procesamiento de imágenes y transductores. El sistema operativo se basa en tecnología Windows®.

El software del sistema admite aplicaciones estándar, ajustes predefinidos de la captura de imágenes específicos para cada examen, mediciones, pictogramas, anotaciones, informes, hojas de trabajo y diagnósticos del sistema.

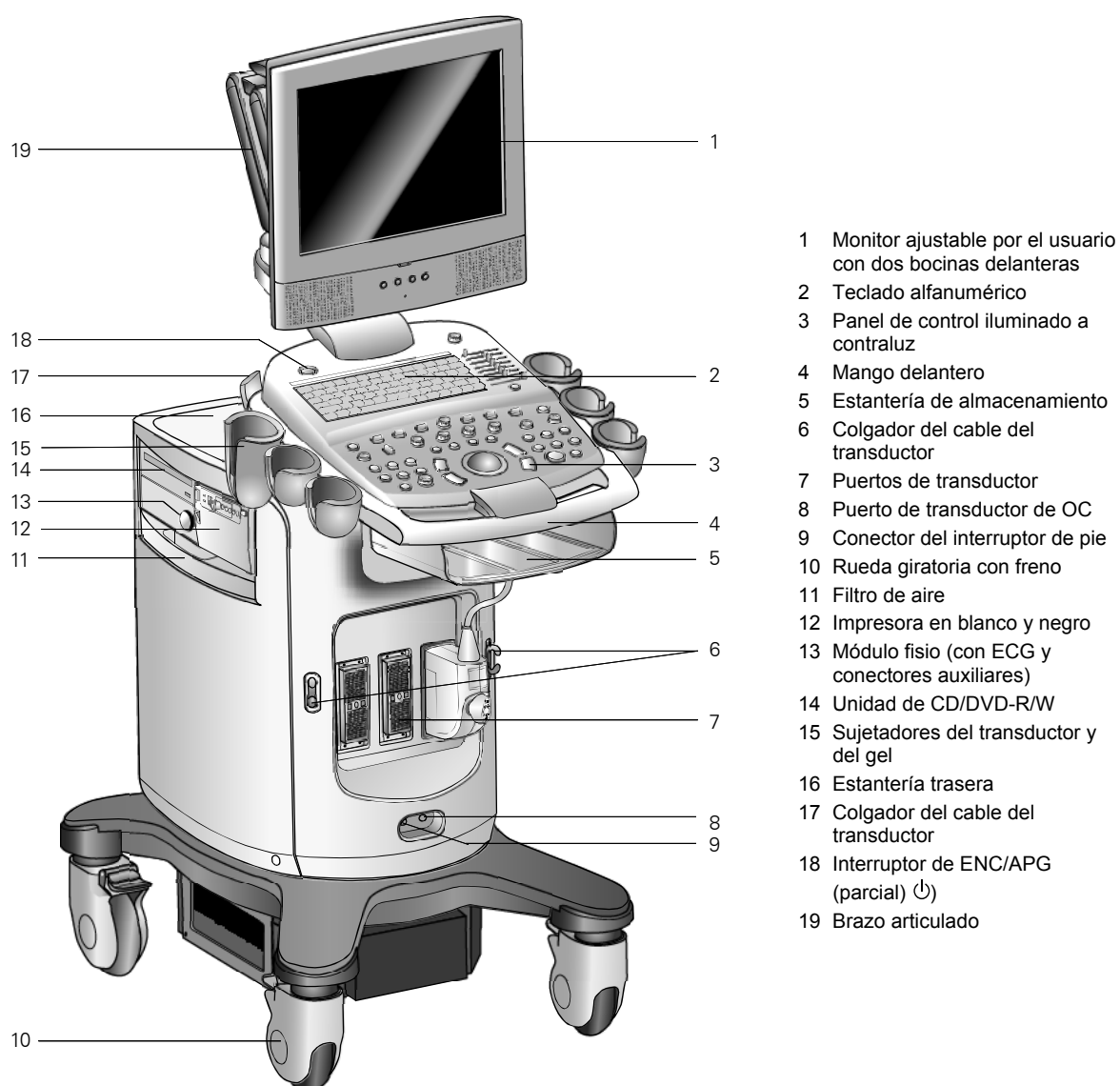
Los modos de operación para el sistema incluyen:

- Modo 2D
- Modo Dividido
- Modo Doble
- Modo 4B
- Modo 2D/M
- Modo M Anatómico (para captura de imágenes cardíacas)
- Doppler pulsado
- Doppler a color
- Doppler de potencia
- Doppler guiado de onda continua
- Doppler de onda continua auxiliar

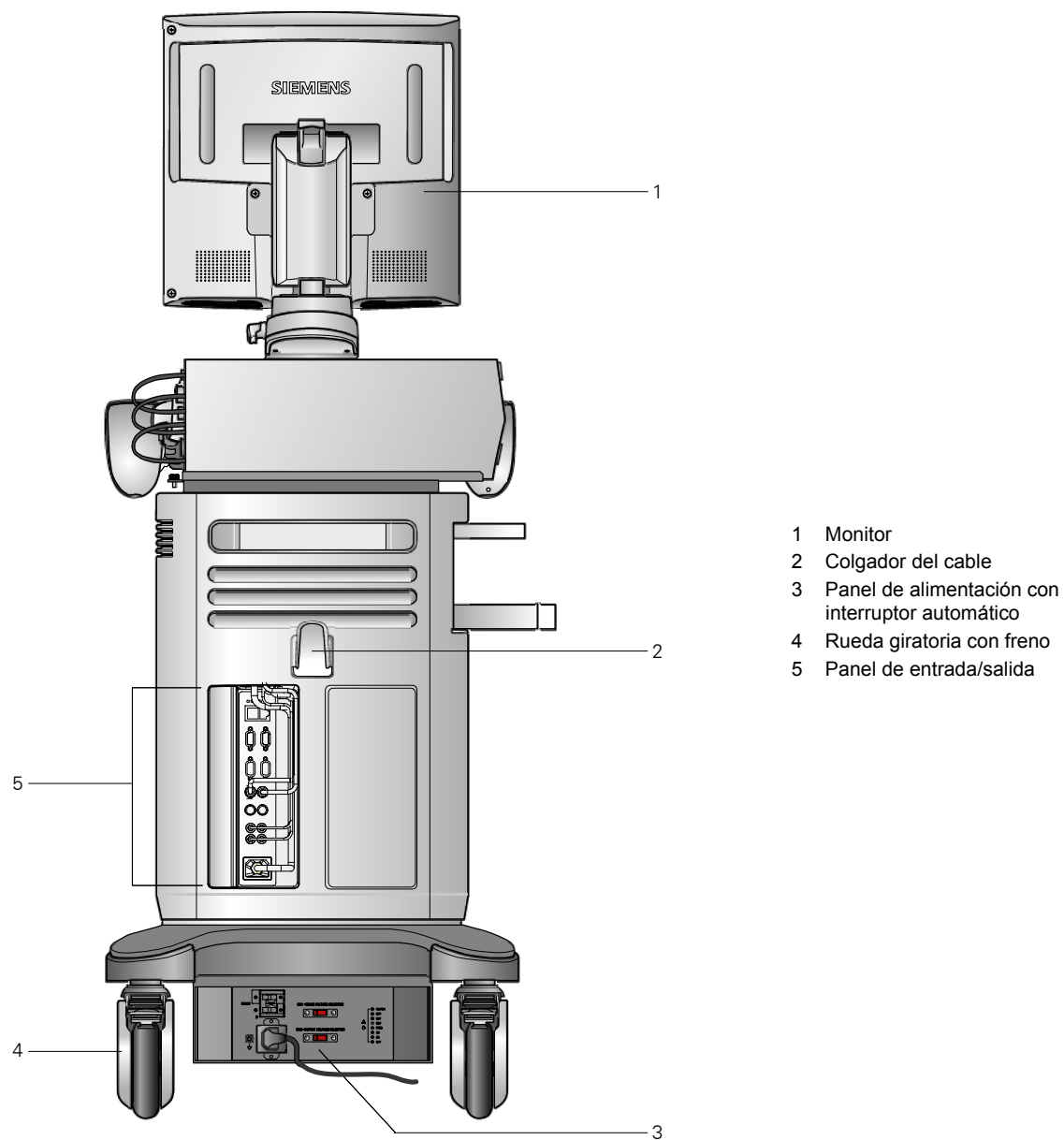
El sistema se encuentra equipado con una estación de trabajo integrada DIMAQ-IP. La estación de trabajo brinda capacidades para adquisición, almacenamiento y revisión digitales de estudios de ultrasonido. Las opciones adicionales del sistema facilitan la integración a un entorno en red.

Véase también: Descripción técnica, Apéndice A, Instrucciones de utilización

Revisión del sistema




Ejemplo del sistema de ultrasonido, vista delantera izquierda.



Ejemplo del sistema de ultrasonido, vista trasera.

Aplicación

 **Atención:** En los Estados Unidos de América, las leyes federales estipulan que este equipo sólo puede ser comprado o utilizado por un médico o por indicación médica.

El sistema de ultrasonido X300 admite las siguientes aplicaciones:

- Abdomen
- Obstétricas
- Obstetricia (Japón)¹
- Obstétricas en etapa temprana
- Ginecológicas
- Musculoesqueléticas
- Partes pequeñas
- Mama
- Testículo
- Tiroides
- Urología
- Ortopédicas
- Cerebrovasculares
- Cardíaco
- Vascular periférico
- Venoso
- Renal
- Musculoesquelética superficial
- Abdominal pediátrico
- Ecografía pediátrica
- Peneano
- Medicina de emergencia
- Ecografía fetal
- Transcraneales
- Digital
- Cabeza neonatal
- TEE (Transesofágico para adultos)

¹ Sistemas SONOVISTA únicamente

Transductores y aplicaciones deseadas

Únicamente los siguientes transductores de Siemens son compatibles con el sistema de captura de imágenes de ultrasonido ACUSON X300 de Siemens:

NOMBRE DEL TRANSDUCTOR	FRECUENCIA DE OPERACIÓN	MODOS DE OPERACIÓN	APLICACIONES DESEADAS
TRANSDUCTORES DE MATRIZ LINEAL Y CONVEXA			
CH5-2	2,0 – 5,0 MHz	2D, C, D, M	Obstetricia, Obstetricia en etapa temprana, Ginecología, Abdomen, Renal, Urología, Ecografía fetal, Medicina de emergencias, Vascular periférica, Venosa.
C8-5	5,0 – 8,0 MHz	2D, C, D, M	Abdomen pediátrico, Cabeza neonatal, Ecografía pediátrica, Cerebrovascular
VF10-5	5,0 – 10 MHz	2D, C, D, M	Cerebrovascular, Vascular periférica, Tiroides, Testículos, Senos, Musculoesquelética, Venosa, Ortopedia, Medicina de emergencias.
VF13-5	5,0 – 13 MHz	2D, C, D, M	Senos, Tiroides, Testículos, Musculoesquelética, Musculoesquelética superficial, Digital, Peniano, Cerebrovascular, Venosa.
VF13-5SP	5,0 – 13 MHz	2D, C, D, M	Cerebrovascular, Musculoesquelética, Venosa, Partes pequeñas.
VF8-3	3,0 – 8,0 MHz	2D, C, D, M	Cerebrovascular, Vascular periférica, Venosa, Musculoesquelética, Tiroides, Testículos.
TRANSDUCTORES DE MATRIZ EN FASE			
P4-2	2,0 – 4,0 MHz	2D, C, D, M, SCW	Cardiaco, Abdomen, Renal, Ginecología, Obstetricia, Transcraneano, Medicina de emergencias
P8-4	4,0 – 8,0 MHz	2D, C, D, M, SCW	Abdomen pediátrico, Renal, Ecografía pediátrica, Cabeza neonatal
P5-1	1,0 – 5,0 MHz	2D, C, D, M, SCW	Cardiaco, Abdomen, Obstetricia, Transcraneano, Ecografía pediátrica
V5Ms	3,5 – 6,0 MHz	2D, C, D, M, SCW	Transeofofágico para adultos
TRANSDUCTORES DE ENDOCAVIDADES			
EC9-4	4,0 – 9,0 MHz	2D, C, D, M	Urología, Obstetricia, Obstetricia en etapa temprana, Ginecología
TRANSDUCTORES ENDOVAGINALES			
EV9-4	4,0 – 9,0 MHz	2D, C, D, M	Obstetricia, Obstetricia en etapa temprana, Ginecología, Medicina de emergencias.
TRANSDUCTORES DE ONDA CONTINUA			
CW2	2 MHz	OC	Cardiaco, Ecografía pediátrica.
CW5	5 MHz	OC	Ecografía pediátrica, Cerebrovascular.

NOTA EMC: el uso del transductor cerca de fuentes de campos electromagnéticos potentes, tales como emisoras de radio u otras instalaciones similares, puede llevar a la degradación temporal o interferencia visible en la pantalla del monitor. Se puede advertir una iluminación en el fondo de la imagen mientras se visualizan estructuras hipoecóicas, o puede ocurrir una interferencia espectral a color o movimientos temblorosos o líneas horizontales en la pantalla de imágenes. El transductor y el sistema se han diseñado y probado para resistir tales interferencias y no se afectarán de forma permanente. Consulte *las Directrices y Declaración del fabricante sobre inmunidad y emisiones electromagnéticas (Electromagnetic Emissions and Immunity Guidance and Manufacturer's Declaration)*.

Presentación en la pantalla de imagen

El monitor del sistema muestra imágenes clínicas junto con importantes parámetros de funcionamiento y datos del paciente. Existe una variedad de plantillas en pantalla y objetos gráficos para ayudar en la evaluación de imágenes.

Muchos **campos** o áreas de datos que aparecen en la pantalla cumplen múltiples funciones. El campo de imágenes puede presentar una imagen en modo 2D, un barrido en modo M, un espectro Doppler y combinaciones de éstos, conjuntos de medidas, pictogramas y texto de anotaciones, así como iconos de CINE. Las imágenes pueden invertirse con respecto a un eje vertical u horizontal para facilitar su visualización y las mediciones.

El sistema muestra imágenes de referencia de tamaño reducido (miniaturas) de imágenes, clips y volúmenes almacenados durante el examen.

Nota EMC: El uso del sistema de adquisición de imágenes de ultrasonido cerca de fuentes de campos electromagnéticos potentes, tales como emisoras de radio u otras instalaciones similares, puede producir interferencias visibles en la pantalla del monitor. No obstante, el dispositivo se ha diseñado y probado para resistir tales interferencias y no se dañará de forma permanente.

Protector de pantalla

La función de protector de pantalla reemplaza automáticamente la pantalla con una pantalla en blanco después de que ha estado inactivo el sistema por una cantidad especificada de minutos.

Cuando se activa el protector de pantalla, el sistema se coloca automáticamente en modo Inmovilizar.

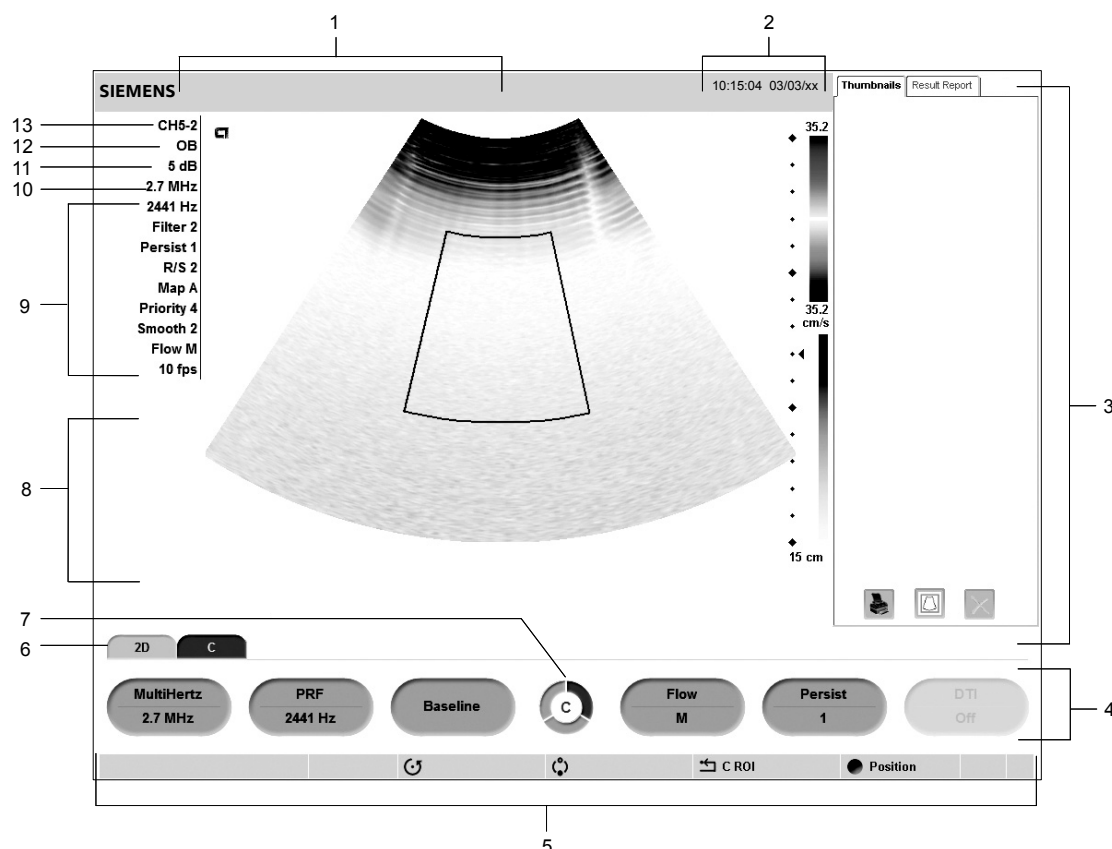
Restaura la presentación en pantalla al presionar cualquier tecla o ajustar cualquier control. La primera tecla que presiona restaurará la vista sin ejecutar una función. Presione de nuevo la tecla para ejecutar el comando.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para activar la función de protector de pantalla, así como para especificar el período de demora y el fondo para la pantalla en blanco.



Mostrar > monitor > Activar protector de pantalla
Mostrar > monitor > Retardo de protector de pantalla
Mostrar > monitor > Tipo de protector de pantalla







Pantalla de imágenes de muestra



Ejemplo de una pantalla Imagen típica.

- 1 Información para identificar al paciente, al operador, así como al hospital o la clínica.
- 2 Fecha y hora
- 3 **Paneles** que incluyen **Miniaturas** con controles para la impresión, eliminación y cancelación de selección de una imagen, clip o volumen e **Información del paciente** para mostrar la información acerca del paciente.
- 4 **Selecciones de teclas programables** para un modo o función, inclusive controles para optimización de imágenes, procesamiento posterior, tipos de medición, anotaciones y reproducción. Utilice la tecla para alternar correspondiente en el panel de control para activar la selección. Rote el control **PÁGINA** en el panel de control para tener acceso a selecciones adicionales para el modo o la función. Presione el control **PÁGINA** para tener acceso a las selecciones de teclas programables para otros modos o funciones.
- 5 **Indicador de página** para las selecciones de teclas programables. El número de "páginas" disponibles para un modo o función específicos se identifica por el número de secciones en el "indicador de páginas". La sección resaltada corresponde a la "página" que se muestra de las selecciones de teclas programables.
- 6 **Indicador de ficha**. Identifica el modo o función para las selecciones de teclas programables
- 7 Barra de estado. Indica la función que se asignó actualmente a la esfera de mando, control **SELECC**, tecla **ACTUALIZ**, tecla **ESC**. Durante la grabación en vídeo, proporciona un estado de grabación y un icono para indicar que la función de micrófono se encuentra activa.
- 8 Durante la función Medición, el sistema muestra el menú Etiqueta de medición para el modo de imágenes de prioridad y el tipo de examen. Utilice la tecla **MEDIDA** para obtener acceso al menú Mediciones. Durante la anotación, el sistema muestra la biblioteca de rótulos predefinidos para identificar la posición del cuerpo y las estructuras anatómicas por tipo de examen.
- 9 **Parámetros de captura de imágenes**. Muestra los valores para los parámetros ajustados por las selecciones de teclas programables. **Resultados medidos**. Muestra los valores de mediciones y cálculos cuando está activa la función Medición.
- 10 **Frecuencia del transductor**
- 11 **Ganancia** para el modo Prioridad
- 12 **Tipo de examen activo**
- 13 **Nombre del transductor activo**

Barra de estado

Icono	Descripción
	Indica el estado de grabación durante la grabación de vídeo al utilizar una VCR o un DVR. Aparece un icono rojo durante la grabación y un icono blanco durante la pausa o parada. También aparece el tiempo de grabación a la par del icono.
	Indica la función asignada actualmente al control SELECC .
	Indica la función asignada actualmente a la tecla ACTUALIZ .
	Indica la función asignada actualmente a la tecla ESC . Presione la tecla ESC para realizar un recorrido por las funciones para otros modos activos bajo el control de la tecla, si lo hubiera.
	Indica la función que se le ha asignado actualmente a la esfera de mando. Presione la tecla ELEGIR para realizar un recorrido por las demás funciones bajo control de la esfera de mando, si las hubiera.
	Cuando se muestra, se activa la función de grabación con el micrófono incorporado.

Ajustes del sistema definidos por el usuario

Muchas características del sistema de ultrasonido se pueden personalizar por medio de los ajustes predefinidos del sistema que designan los valores predeterminados o **ajustes predefinidos**. Estos valores se almacenan en memoria no volátil y permanecen intactos al apagarse el sistema.

Cada usuario del sistema puede determinar los ajustes de su preferencia para la formación de imágenes y los valores predeterminados, y luego almacenarlos en un disco. Los ajustes definidos por el usuario pueden cargarse junto con el nuevo software del sistema. El disco sirve también como copia de seguridad.

QuickSets

La característica **QuickSet™** le permite capturar una configuración optimizada de ajustes de parámetros de imágenes para obtener una combinación de un transductor y examen específicos.

2 Seguridad y Cuidado

Seguridad y medio ambiente de operación.....	3
Símbolos del sistema	3
Rótulos	7
Consideraciones sobre riesgos biológicos.....	9
Nota referente a exámenes fetales	10
Salida acústica — Índices mecánicos y térmicos	10
Índices mecánico y térmico	11
Control de potencia de transmisión	12
Indicación del potencia de transmisión.....	13
Funciones de imágenes que modifican la salida acústica	14
Límites de temperatura para la superficie del transductor	15
Seguridad eléctrica.....	15
Nivel de protección contra descargas eléctricas — Transductores	17
Desfibriladores	17
Marcapasos.....	17
Combinaciones posibles con otro equipo	17
Cuidado del sistema de ultrasonido	18
Lista de comprobación diaria.....	18
Mantenimiento	19
Reparaciones	19
Mantenimiento autorizado por Siemens	19
Limpieza y desinfección.....	21
Limpieza y desinfección del sistema	21
Limpieza de un filtro de aire	23
Cuidado de la batería	25
Ubicación de la batería.....	25
Reemplazo y desecho de la batería	26
Desecho de la batería	27
Dispositivos de documentación y de almacenamiento — Cuidado.....	28
Transductores — Cuidado.....	28
Limpieza y desinfección de transductores	29
IPX8 Niveles de inmersión	31
Lista aprobada de soluciones previas a la limpieza y desinfectantes de bajo nivel	32
Lista aprobada de desinfectantes.....	33
Esterilización de transductores — VF13-5SP.....	34
Almacenamiento.....	34
Reparaciones	34
Caja de protección.....	34



















Accesorios del transductor — Cuidado	35
Cubiertas de transductores.....	35
Almacenamiento.....	35
Almohadilla de gel	36
Almacenamiento.....	36
Equipo de soporte de guía de aguja	36
Almacenamiento y transporte.....	36
Limpieza, desinfección y esterilización — Equipos de soporte de guía de aguja.....	36
Guía de aguja universal de acero inoxidable.....	37
Almacenamiento.....	37
Reciclaje y eliminación del producto.....	38




















Seguridad y medio ambiente de operación













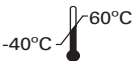





Antes de operar el sistema de imágenes por ultrasonido asegúrese de entender por completo las consideraciones y procedimientos de seguridad descritos en este manual.


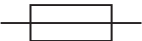




Símbolos del sistema

La tabla que aparece a continuación se suministra para que usted pueda identificar símbolos importantes ubicados en rótulos en el sistema de captura de imágenes de ultrasonido y transductores.

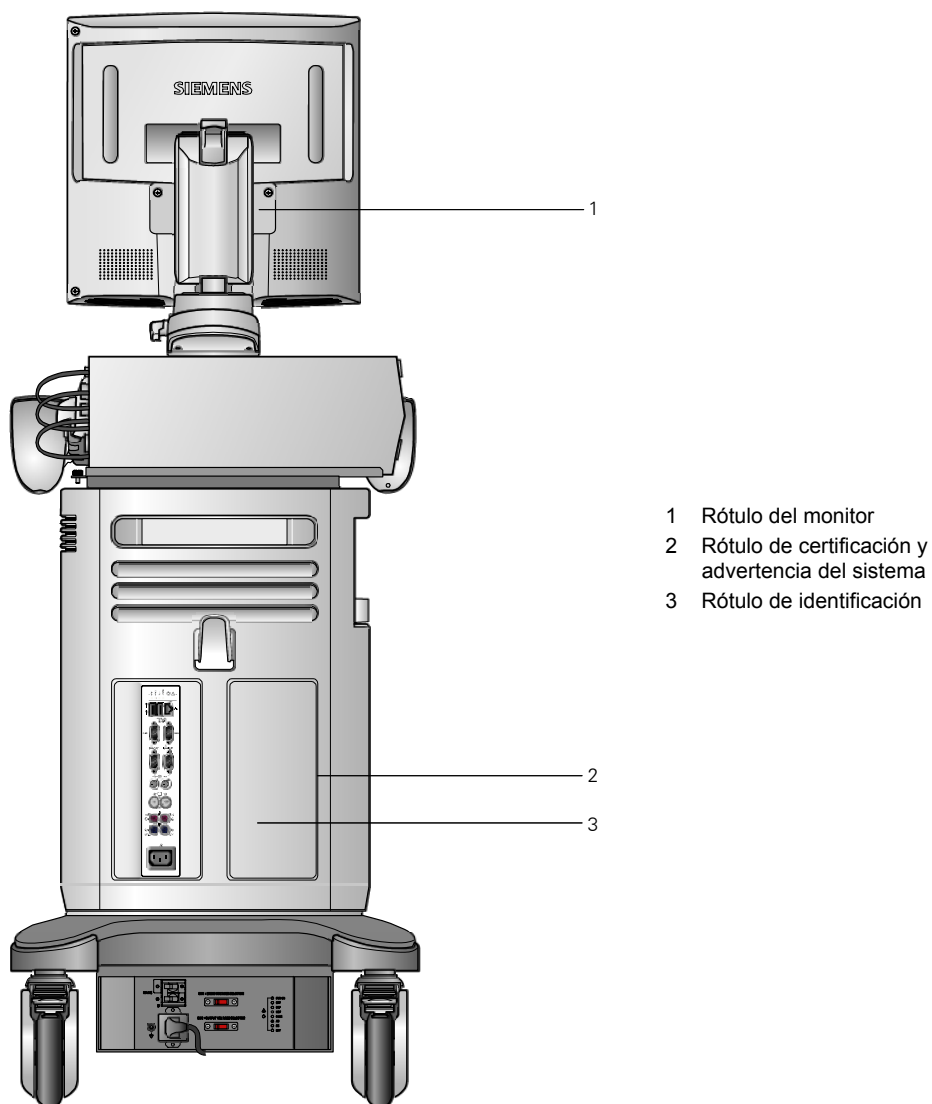
Symbolo	Explicación
	Corriente alterna
V~	Fuente de CA (corriente alterna)
	Atención: Riesgo de descarga eléctrica
	Conexión para el paciente a prueba de desfibrilador, tipo BF
	Parte aplicada tipo BF
	Conexión para el paciente, tipo CF
	Consulte el manual del usuario
	Luz de tareas para el panel de control Luz indicadora
	Control del menú del monitor
	Control del menú del monitor, izquierda (disminuir)
	Control del menú del monitor, derecha (aumentar)
	Icono de menú Imagen del monitor
	Icono de menú Función del monitor
	Icono de menú OSD de monitor
	Icono de menú Salir del monitor
	Contraste del monitor
	Brillo del monitor
	Conexión de protección a tierra
	Señal conectada a tierra

Symbolo	Explicación
	Entrada de señal
	Salida de señal
	Conexión de vídeo (señales de vídeo monocromo)
	Inicio (de la acción para equipo)
	Interfaz digital, conexión de RS-232-C
	Conexión de USB
	Conexión Ethernet 10/100BaseT
	Conexión equipotencial
	Conector del pedal
	Conexión de la impresora
B/W	Conexión de impresora blanco y negro
Y/C	Vídeo Luma/Color
RGB	Rojo, verde, azul del vídeo
VGA	VGA
	Puerto electrónico del transductor de matriz
	Puerto para transductor Doppler de onda continua
	Posición de desbloqueo
	Posición de bloqueo
	Audio
	Restricción de peso de la estantería
	ENC únicamente para control de la RED ELÉCTRICA
	APG únicamente para control de la RED ELÉCTRICA
	Interruptor de apagado parcial para "Enc" del sistema

Symbolo	Explicación
	Receptáculo de ECG
IPX8	Protegido contra los efectos de la inmersión continua en agua
	No abra. Refiera el servicio a personal de servicio calificado.
	Peligro: Riesgo de explosión, si se utiliza en presencia de anestésicos inflamables
	Declaración del fabricante referente al cumplimiento del producto con la(s) directriz(ces) de EEC correspondientes y del Cuerpo europeo registrado
	Declaración del fabricante referente al cumplimiento del producto con la(s) directriz(ces) de EEC correspondientes
	Símbolo de UL para incluirse en el listado como componente reconocido para Canadá y los Estados Unidos de América
	El símbolo Gost-R indica que este producto está certificado para cumplir con los requisitos de seguridad de las normas estatales de Rusia
IVK	(Installierte Volumen Komponente) Identificador de componentes o piezas seleccionados del sistema para rastreo de productos
	Símbolo de clasificado por UL para Canadá y los Estados Unidos de América
	Código de barras
 2006	Símbolo de fecha de fabricación, con la fecha indicada abajo
	No se instale mojado
	Ubicación del filtro de aire
	Rango de temperatura de almacenamiento (ejemplo)
	Indica que este lado debe colocarse hacia arriba
	No apilar
	Peso de envío (ejemplo)
	No permita que se moje
	Frágil. Utilice precaución

Symbolo	Explicación
	No se lance a la basura cuando se elimine. Utilice un juego separado para equipo eléctrico y equipo electrónico.
	Fusible
	Peligro de punciones.
	Ajuste de la altura del panel de control
  DO NOT LEAN	No se apoye en el monitor.

Rótulos

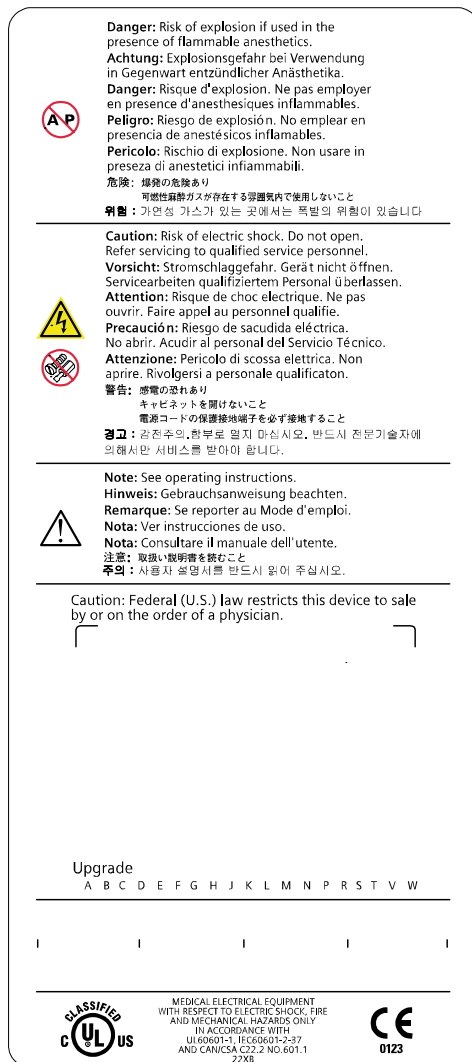


Ubicación de las etiquetas.

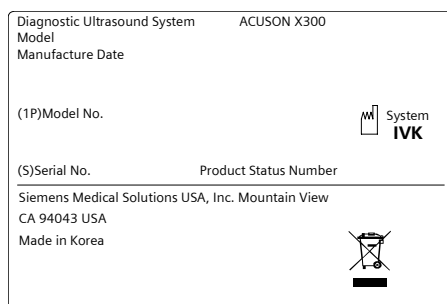
2 Seguridad y Cuidado



Ejemplo de rótulo del monitor.



Ejemplo de rótulo de advertencia del sistema con rótulos de certificación.



Ejemplo de rótulo de identificación.

Consideraciones sobre riesgos biológicos

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Este equipo no es adecuado para uso intracardíaco o contacto cardíaco directo.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Cuando se obtienen imágenes craneales neonatales, Siemens recomienda tener especial cuidado durante la exploración cefálica para evitar posibles daños a la región posterior del ojo. La energía de ultrasonido emitida por el transductor penetra fácilmente las fontanelas del bebé.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Siemens pone todo su empeño en fabricar transductores seguros y efectivos. Se deben tomar todas las precauciones necesarias para eliminar la posibilidad de exponer a los pacientes, operadores o terceros a materiales peligrosos o infecciosos. Se debe tener en cuenta estas precauciones en cualquier aplicación que pueda indicar la necesidad de implementar los cuidados anteriores y durante la exploración endocavitaria o intraoperativa; durante procedimientos de biopsia o de punción o cuando se realizan exploraciones a pacientes con heridas expuestas.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para eliminar la posibilidad de exposición de los pacientes, operadores o terceros a materiales peligrosos o infecciosos, siempre elimine los materiales peligrosos o infecciosos de acuerdo con los reglamentos médicos correspondientes a desechos que presenten riesgos biológicos.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Ha habido informes de reacciones alérgicas serias a dispositivos médicos que contienen látex (caucho natural). A los profesionales del cuidado de la salud se les aconseja que identifiquen a los pacientes que tienen sensibilidad al látex y que estén preparados para tratar de inmediato reacciones alérgicas. Para obtener información adicional en los EE.UU., consulte la advertencia médica MDA91-1 de la FDA.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** La energía de ultrasonido se transmite más eficientemente a través del agua que a través de los tejidos. Cuando se usa un dispositivo separador de cualquier tipo, por ejemplo una almohadilla de gel, los índices térmicos y mecánicos (IT e IM) reales pueden ser más altos que lo que indica el sistema.

La evaluación de los efectos biológicos del diagnóstico ultrasonográfico en seres humanos es objeto de permanente investigación científica. Este sistema, y todos los procedimientos de diagnóstico ultrasonográfico, deben ser usados por razones válidas, durante períodos de tiempo lo más cortos posibles y con los ajustes de los índices mecánico y térmico más bajos que permitan producir imágenes clínicas aceptables.

De conformidad con los principios ALARA (As Low As Reasonably Achievable o Tan bajo como pueda alcanzarse de modo razonable), la salida acústica se deberá ajustar en el nivel **más bajo requerido para llevar a cabo el examen de modo satisfactorio**.

El sistema de imágenes por ultrasonido cumple con las normas del American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM), la National Electrical Manufacturer's Association (NEMA), las normas de la United States Food and Drug Administration (FDA) y de la International Electrotechnical Commission (IEC) en términos de seguridad y niveles de salida acústica. Los niveles de salida de ultrasonido se indican para permitirle al usuario evaluar de manera crítica el ajuste del sistema en caso de que se anuncien nuevos hallazgos de la investigación.

Nota referente a exámenes fetales

La siguiente recomendación se extrajo de la Declaración consensuada sobre el uso de imágenes de ultrasonido durante el embarazo (*Consensus Statement on the Use of Ultrasound Imaging During Pregnancy*) del Instituto nacional de salud (*National Institute of Health*), volumen 5, N° 1, en base a la recomendación emitida en la Conferencia sobre desarrollo consensuado de la salud (*Health Consensus Development Conference*), en febrero de 1984:


El examen de ultrasonido durante el embarazo debe realizarse en virtud de una indicación médica específica. La información sobre la eficacia y seguridad clínicas no permite en este momento una recomendación para exploración de rutina.

No debe recomendarse el examen de ultrasonido que se efectúa exclusivamente para satisfacer el deseo de la familia de saber el sexo del feto, de ver al feto o de obtener una imagen del mismo. Además, no debe efectuarse la visualización del feto únicamente para demostraciones académicas o comerciales, sin que haya beneficio médico.

En el mes de agosto de 1994, la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) notificó a la comunidad médica y a la industria del ultrasonido su preocupación sobre el uso incorrecto de los equipos de ultrasonido de diagnóstico sin fines médicos y con el objetivo de aconsejar a los pacientes que no se realicen sonogramas sin motivos médicos.

El Instituto Americano de Ultrasonido en Medicina (AIUM) también defendió el uso responsable del ultrasonido para diagnóstico para todas las imágenes fetales (agosto de 2005).

Salida acústica — Índices mecánicos y térmicos

 **ADVERTENCIA:** Los procedimientos de ultrasonido deben utilizarse por razones válidas, durante el período de tiempo más corto posible, y en el ajuste más bajo de índice mecánico/térmico para producir imágenes clínicamente aceptables.

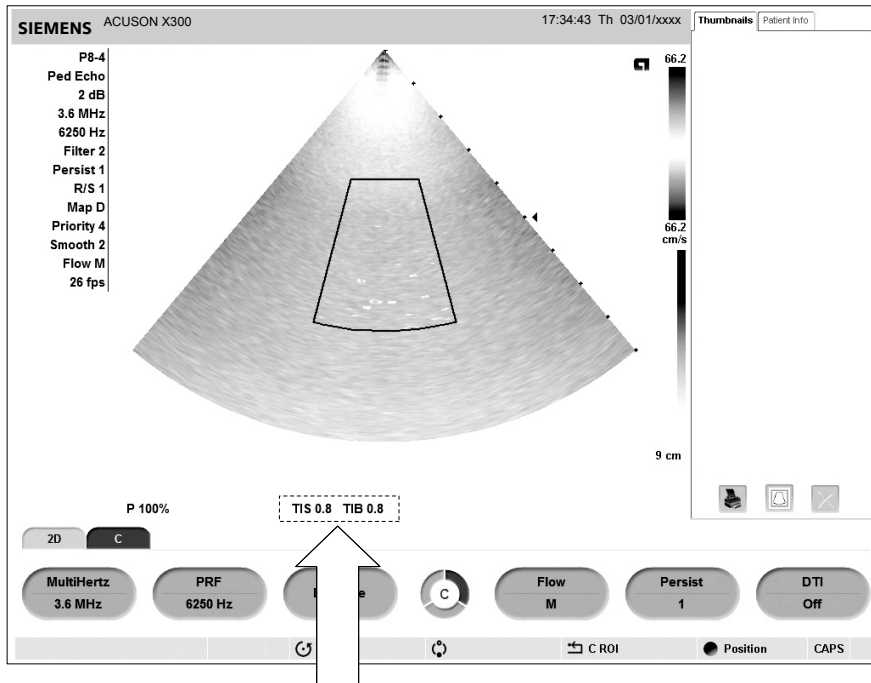
El sistema de ultrasonido incorpora una presentación de salida de los Índices mecánico y térmico que permite controlar y limitar la cantidad de energía de ultrasonido que se transfiere al paciente.

Véase también: Referencia de salida acústica, Apéndice D, Instrucciones de utilización

Nota: para los sistemas distribuidos en los Estados Unidos de América, consulte el folleto del programa de educación de ultrasonido *Seguridad en el uso del ultrasonido médico* (*Medical Ultrasound Safety*) producido por AIUM que se envía junto con el sistema de ultrasonido.

Índices mecánico y térmico

El sistema muestra los índices mecánico y térmico durante la adquisición de imágenes en tiempo real, en todos los modos de imágenes, cuando el índice mecánico o el índice térmico son iguales o mayores que 0.4.



Ubicación de los índices mecánico y térmico en la pantalla de imagen.

Indices display in the abbreviated form shown below:

- **IM:** Índice mecánico
- **TIB:** Índice térmico óseo (aplicación fetal)
- **TIS:** Índice térmico de tejido blando
- **TIC:** Índice térmico craneal

Control de potencia de transmisión

Ajuste la potencia de transmisión y la correspondiente presión acústica transmitidas al paciente a través del transductor al utilizar el control designado en el sistema. Este control es la función básica del sistema para determinar la intensidad de ultrasonido transmitido en todos los transductores y modos de imagen durante la adquisición de imágenes en tiempo real, aunque no es la única función que afecta a los índices mecánico y térmico. La amplitud y, en especial, el nivel máximo de los índices mecánico y térmico varían dependiendo de los transductores. Además, cada tipo de examen diagnóstico cuenta con valores de índices mecánico y térmico predeterminados.

Véase también: Funciones de imágenes que modifican la salida acústica, p. 2-14

Nota: La intensidad acústica máxima de transmisión y el índice mecánico para cada tipo de examen se limitan de acuerdo con las recomendaciones y directrices de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA). Los valores predeterminados de intensidad transmitida e índice mecánico del sistema se establecen siempre por debajo de las recomendaciones de la FDA para cada tipo de examen. Aunque algunos tipos de exámenes pueden regresar en forma predeterminada a la potencia máxima permitida, existen otros controles o funciones del sistema que podrían elevar los niveles de salida acústica.

Para aumentar la potencia de transmisión:

- Durante la captura de imágenes en tiempo real, presione la tecla para alternar **P** hacia arriba para aumentar la potencia de transmisión.

Para disminuir la potencia de transmisión:

- Durante la captura de imágenes en tiempo real, presione la tecla para alternar **P** hacia abajo para disminuir la potencia de transmisión.

Indicación del potencia de transmisión

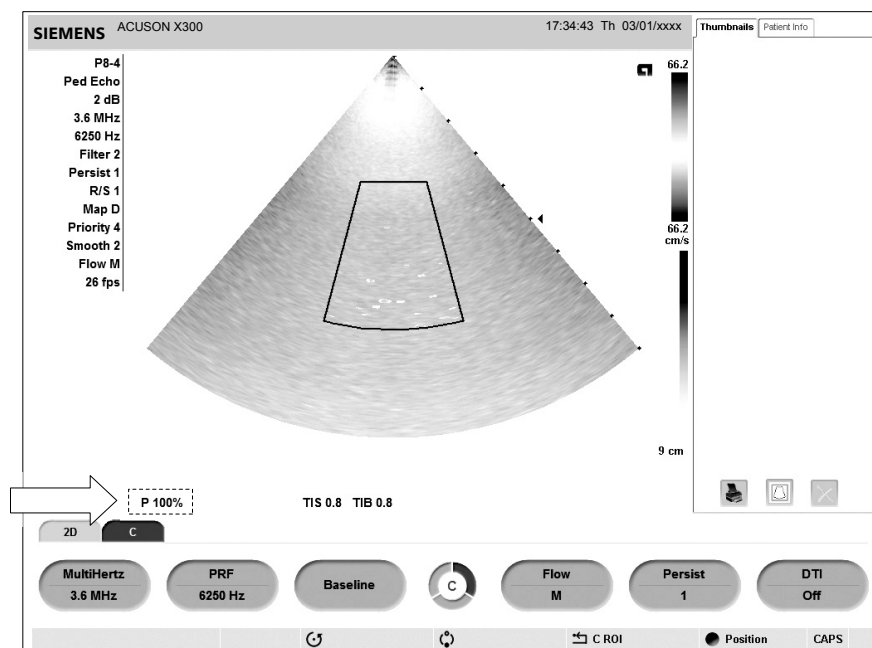
El rango de potencia de transmisión va de 0% a 100%. La selección de 100%, en combinación con otros controles u otras funciones del sistema, genera el máximo de intensidad acústica e índice mecánico para cada transductor, en donde:

$$I_{\text{SPTA},3} : \leq 720 \text{ mW/cm}^2 \text{ and } MI \leq 1.9$$

Porcentaje (%)	Decibeles (dB)	Porcentaje (%)	Decibeles (dB)
100%	0 dB	4.0%	-28 dB
79%	-2 dB	3.2%	-30 dB
63%	-4 dB	2.5%	-32 dB
50%	-6 dB	2.0%	-34 dB
40%	-8 dB	1.6%	-36 dB
32%	-10 dB	1.3%	-38 dB
25%	-12 dB	1.0%	-40 dB
20%	-14 dB	0.79%	-42 dB
16%	-16 dB	0.63%	-44 dB
13%	-18 dB	0.40%	-46 dB
10%	-20 dB	0.50%	-48 dB
7.9%	-22 dB	0.32%	-50 dB
6.3%	-24 dB	0.25%	-52 dB
5.0%	-26 dB	0.20%	-54 dB


Comparación de decibels con porcentajes.

Cuando cambie el nivel de potencia, el sistema resalta brevemente el valor de potencia para indicar el cambio.



Ubicación de la presentación de potencia en la pantalla de imágenes.

Funciones de imágenes que modifican la salida acústica

 **ADVERTENCIA:** Preste atención en todo momento a la presentación en tiempo real de los índices mecánico y térmico (IM/IT) en todo momento.

Además del ajuste de potencia de transmisión, el ajuste de las siguientes funciones de captura de imágenes y/o controles puede afectar a la salida acústica:

- Tiempo de inactividad automático
- Cursor del modo M
- Posición y tamaño de la RDI de Color y Power; Ángulo de guía para transductores de matriz lineal
- Posición y tamaño de la muestra de Doppler; Ángulo de guía para transductores de matriz lineal
- Doppler PRF
- Color PRF
- Tipo de examen
- Campo visual (Ángulo de exploración); Ángulo de guía 2D para transductores de matriz lineal
- Foco
- Zoom
- Velocidad de cuadros
- Inmovilizar
- Profundidad de imagen
- Modo de imágenes
- Frecuencia múltiple
- Enc/Apg potencia
- Ajustes predefinidos del sistema y QuickSets
- THI
- Resolución/Velocidad
- Simultáneo/Actualizar
- Transductor
- Uso de la almohadilla de gel

Límites de temperatura para la superficie del transductor

La tabla siguiente indica la temperatura máxima de la superficie de los transductores compatibles con el sistema.

Las temperaturas máximas en la superficie están de acuerdo con IEC 60601-2-37.









Nota: La incertidumbre sistémica de la temperatura de la superficie del transductor se estima en 1.39° C.

Transductor	Temperatura máxima	
	TMM	Aire en calma
CH5-2	<41.4° C	<42.5° C
C8-5	<33.1° C	<43.5° C
VF8-3	<33.5° C	<46.2° C
VF10-5	<41.1° C	<42.7° C
VF13-5	<41.4° C	<42.7° C
VF13-5SP	<41.2° C	<42.5° C
EV9-4	<42.3° C	<43.6° C
EC9-4	<41.7° C	<43.8° C
P4-2	<42.2° C	<44.1° C
P5-1	<41.5° C	<46.0° C
P8-4	<41.2° C	<42.1° C
V5Ms	<41.6° C	<44.3° C
CW2	<31.5° C	<35.5° C
CW5	<27.0° C	<32.0° C

TMM = Material de imitación de tejido

Seguridad eléctrica

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para sistemas utilizados en los EE.UU.: Para garantizar la confiabilidad en la conexión a tierra, únicamente conecte el sistema con una salida de alimentación calibrada para uso hospitalario.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** El enchufe del cable de alimentación de corriente alterna del sistema de ultrasonido es (en EE.UU.) un enchufe de 3 patillas con descarga a tierra y no debe adaptarse nunca a ninguna toma de 2 patillas (sin descarga a tierra), ya sea modificando el enchufe o utilizando un adaptador. En los Estados Unidos, una descarga a tierra adecuada requiere que el enchufe del cable de alimentación de corriente alterna se conecte a una toma de corriente de tipo hospitalario.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para evitar descargas eléctricas, no debe modificarse la clavija del cable de alimentación de corriente alterna del sistema, ya que podría sobrecargar los circuitos de alimentación. Para asegurar la fiabilidad de la toma de tierra, conecte el sistema únicamente a un enchufe equivalente.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, nunca utilice equipo o un cable de la RED ELÉCTRICA que muestre señales de desgaste o de alteración, o bien, cuyo conector a tierra haya sido desviado por medio de un adaptador.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Cualquier equipo que se conecte al sistema de ultrasonido en la zona del paciente debe ser alimentado por una red eléctrica aislada médicamente o debe ser un dispositivo aislado médicamente. Los equipos alimentados desde una red no aislada pueden producir corrientes de fuga en el chasis del sistema que excedan los niveles de seguridad. La corriente de fuga en el chasis creada por un accesorio o dispositivo conectado a una toma de corriente no aislada puede añadirse a la corriente de fuga del chasis del sistema.

-  **ADVERTENCIA:** El uso de un cable de extensión o de un enchufe múltiple para proporcionar alimentación al sistema de captura de imágenes o a los dispositivos periféricos del sistema puede perjudicar la toma de tierra y hacer que el sistema exceda los límites de corriente de fuga.
-  **ADVERTENCIA:** Para evitar descargas eléctricas y daños al sistema de ultrasonido, apague y desconecte el equipo de la toma de corriente alterna antes de limpiarlo y desinfectarlo.
-  **ADVERTENCIA:** No derrame líquido en la superficie del sistema, ya que puede infiltrarse en los circuitos eléctricos y producir corrientes de fuga excesivas o una falla del sistema.
-  **ADVERTENCIA:** Para garantizar la conexión a tierra y los niveles de corriente de fuga adecuados, es política de Siemens que un representante autorizado o una tercera persona autorizada por Siemens efectúe todas las conexiones de los dispositivos de documentación y almacenamiento incorporados en el sistema de ultrasonido.
-  **ADVERTENCIA:** Para mantener la seguridad y la funcionalidad del sistema de ultrasonido, se debe realizar el mantenimiento cada 12 meses. Las pruebas de seguridad eléctrica también deben realizarse a intervalos regulares, según lo especifican los reglamentos de seguridad locales o según se necesite.
-  **Atención:** To avoid the possibility of static shock and damage to the system, avoid the use of aerosol spray cleaners on the monitor screens.
-  **Atención:** Do not use spray cleaners on the ultrasound system, as this may force cleaning fluid into the system and damage electronic components. It is also possible for the solvent fumes to build up and form flammable gases or damage internal components.
-  **Atención:** To reduce the risk of fire and subsequent equipment damage, use only 26 gauge (0.14mm²) or heavier wire for the cable connecting to the Ethernet port located on the ultrasound system.

EMC Nota: El uso del sistema de adquisición de ultrasonido cerca de fuentes de campos electromagnéticos potentes, tales como emisoras de radio u otras instalaciones similares, puede producir interferencias visibles en la pantalla del monitor. No obstante, el dispositivo se ha diseñado y probado para resistir tales interferencias y no se dañará de forma permanente.

Nivel de protección contra descargas eléctricas — Transductores

⚠ ADVERTENCIA: Use solamente transductores tipo BF con el sistema de ultrasonido para mantener un nivel de protección contra descargas eléctricas.

En conformidad con EN 60601-1 e IEC 60601-1, las unidades para transductores de matriz lineal, curva y en fase proporcionan un "Nivel de protección contra descargas eléctricas" de "Tipo BF".



El icono del tipo BF se encuentra en la etiqueta del transductor.

Desfibriladores

⚠ ADVERTENCIA: La función de ECG está diseñada para resistir los efectos de la desfibrilación. Sin embargo, cuando sea posible, desconecte las derivaciones de ECG durante la desfibrilación, ya que una falla de los controles de seguridad podría de otra forma ocasionar quemaduras eléctricas al paciente.

Para seguridad del paciente, asegúrese de utilizar desfibriladores que no tengan circuitos con conexión a tierra para los pacientes.

Marcapasos

⚠ ADVERTENCIA: Los marcapasos pueden ser susceptibles a la señal de alta frecuencia generada por el equipo de ultrasonido. Tome precauciones cuando utilice el equipo de ultrasonido en o cerca de alguien que utilice un marcapasos. Si hubiera una interferencia, interrumpa de inmediato el examen y apague el sistema de ultrasonido.

Combinaciones posibles con otro equipo

⚠ ADVERTENCIA: El equipo accesorio conectado a las interfaces analógicas y digitales debe certificarse de acuerdo con las normas EN e IEC respectivas (por ej., EN 60950 e IEC 60950 para equipo de procesamiento de datos y EN 60601-1 e IEC 60601-1 para equipo médico). Asimismo, todas las configuraciones deben cumplir con las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 del sistema. Cualquier persona que conecte equipo adicional a cualquier puerto de entrada de señal o de salida de señal configura un sistema médico y, por lo tanto, es responsable de que el sistema cumpla con los requerimientos de las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 del sistema. Siemens sólo puede garantizar el desempeño y la seguridad de los dispositivos detallados en las *Instrucciones de utilización*. Si tiene dudas, comuníquese con el departamento de servicio de Siemens o con su representante local de Siemens.

El sistema de ultrasonido admite tres dispositivos de documentación incorporados. El sistema de ultrasonido puede admitir dos dispositivos de documentación incorporados a la vez.

Los dispositivos periféricos incorporados deben instalarse por parte de un representante autorizado de Siemens o por un tercero que cuente con la aprobación de Siemens. Aunque esto no causa ningún daño al dispositivo de documentación, Siemens recomienda desconectar cada uno de estos dispositivos cuando se apaga el sistema.

Cuidado del sistema de ultrasonido

El usuario es responsable de verificar diariamente la seguridad del sistema para realizar diagnósticos. Antes de utilizar el sistema, debe realizar la comprobación diaria.


Todas las partes externas del sistema, inclusive el panel de control, el teclado y los transductores, deben limpiarse o desinfectarse según sea necesario o después de cada uso. Limpie cada componente para eliminar cualquier partícula de la superficie. Desinfecte los componentes para eliminar cualquier organismo vegetativo o virus.

El filtro de aire en el sistema de ultrasonido se debe limpiar regularmente para mantener el enfriamiento del sistema de forma apropiada. Retire y verifique el filtro de aire semanalmente y límpielo según sea necesario.

Lista de comprobación diaria

Realice lo siguiente cada día antes de utilizar el sistema de ultrasonido:

- Inspeccione visualmente todos los transductores. No utilice un transductor cuya caja esté rota, perforada o decolorada o que tenga un cable desgastado.

 **ADVERTENCIA:** Para evitar una descarga eléctrica, debe inspeccionar visualmente un transductor antes de utilizarlo. No utilice un transductor cuya caja esté rota, perforada o decolorada o que tenga un cable desgastado.

Excepción referente a decoloración: El uso de desinfectantes aprobados, Cidex OPA y Gigasept FF, puede causar decoloración de las cajas de los transductores, inclusive del frente del transductor. Usted puede continuar utilizando un transductor si se encuentra decolorado únicamente debido al uso de estos desinfectantes específicos.


Véase también: Lista aprobada de desinfectantes, p. 2-33.

- Inspeccione visualmente todos los cables de alimentación. No encienda el sistema si un cable está deteriorado o partido o que muestre signos de desgaste.
Si el cable de alimentación de su sistema está deteriorado o partido, o bien, muestra signos de desgaste, comuníquese con su representante de servicio de Siemens para que le sustituyan el cable de alimentación.
- Inspeccione visualmente el conector y el cable de ECG. No utilice la función de ECG, si el conector o el cable se encuentran dañados o rotos.
- Verifique que la bola de seguimiento, los controles deslizantes DGC y otros controles en el panel de control estén limpios y libres de gel u otros contaminantes.

Una vez que se haya encendido el sistema:

- Compruebe visualmente las presentaciones de pantalla y la iluminación.
- Verifique que el monitor muestre la fecha y la hora actuales.
- Verifique que la identificación del transductor y la frecuencia indicadas sean las correctas para el transductor activo.

Mantenimiento

 **ADVERTENCIA:** Para mantener la seguridad y la funcionalidad del sistema de ultrasonido, se le debe dar mantenimiento cada 12 meses. Las pruebas de seguridad eléctrica también deben realizarse a intervalos regulares, según lo especifican los reglamentos de seguridad locales o según se necesite.

Reparaciones

Si tiene preguntas referentes a la reparación o sustitución de cualquier pieza o componente del sistema, comuníquese con su representante de servicio de Siemens.

Mantenimiento autorizado por Siemens

Las personas encargadas de la instalación y de la operación del sistema deben seguir el reglamento estatutario establecido para la instalación, operación, inspección y mantenimiento de este equipo.

A fin de garantizar la seguridad de los pacientes, operadores y terceras partes, el equipo debe ser inspeccionado cada doce meses, y la sustitución de las piezas debe realizarse según sea necesario. Este mantenimiento lo debe efectuar un representante autorizado de Siemens. Es importante inspeccionar el equipo con mayor frecuencia cuando se lo utiliza bajo condiciones especiales.


Es importante realizar las inspecciones y el mantenimiento en los intervalos establecidos para evitar que alguna parte del sistema pueda resultar peligrosa debido al desgaste. Comuníquese con el servicio técnico de Siemens para obtener información acerca del mantenimiento necesario. Como fabricante e instalador de equipos de ultrasonido, Siemens no puede asumir responsabilidad alguna por las condiciones de seguridad, fiabilidad y/o rendimiento del equipo si:

- Las instalaciones, extensiones, reajustes, modificaciones, adiciones o reparaciones del sistema son realizadas por personas no autorizadas específicamente por Siemens.
- Los componentes que afectan al funcionamiento seguro del sistema son sustituidos por otros no autorizados por Siemens.
- Las instalaciones eléctricas de la sala en que se encuentra el equipo no cumplen los requisitos de alimentación eléctrica y ambientales indicados en este manual.
- El equipo no se usa de acuerdo con las instrucciones de operación.
- El sistema es operado por personas que no cuentan con la capacitación adecuada.

Siemens recomienda que cualquier persona a cargo del mantenimiento o las reparaciones del sistema provea un certificado que muestre:

- La naturaleza y magnitud del trabajo realizado
- Los cambios en el rendimiento establecido
- Los cambios en valores límite empleados
- La fecha de servicio
- El nombre de la persona o empresa que efectúa el servicio
- La firma de la persona que efectúa el servicio

La documentación técnica pertinente al sistema de ultrasonido se encuentra disponible con un recargo adicional. Sin embargo, esto no constituye en modo alguno una autorización para realizar reparaciones o mantenimiento. Siemens no se hace responsable de las reparaciones realizadas sin el consentimiento expreso por escrito del departamento de servicio técnico de Siemens.

 **ADVERTENCIA:** El equipo accesorio conectado a las interfaces analógicas y digitales debe certificarse de acuerdo con las normas EN e IEC respectivas (por ej., EN 60950 e IEC 60950 para equipo de procesamiento de datos y EN 60601-1 e IEC 60601-1 para equipo médico). Asimismo, todas las configuraciones deben cumplir con las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 del sistema. Cualquier persona que conecte equipo adicional a cualquier puerto de entrada de señal o de salida de señal configura un sistema médico y, por lo tanto, es responsable de que el sistema cumpla con los requerimientos de las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 del sistema. Siemens sólo puede garantizar el desempeño y la seguridad de los dispositivos detallados en las *Instrucciones de utilización*. Si tiene dudas, comuníquese con el departamento de servicio de Siemens o con su representante local de Siemens.

Limpieza y desinfección

Se deben tomar todas las precauciones necesarias para eliminar la posibilidad de exponer a los pacientes, operadores o terceros a materiales peligrosos o infecciosos. Utilice siempre las precauciones universales durante la limpieza y desinfección del sistema. Todas las piezas del sistema de captura de imágenes que entren en contacto con sangre humana u otros fluidos del cuerpo deben manipularse como si fueran infecciosas.

Todas las partes externas del sistema, inclusive el panel de control y los transductores, deben limpiarse o desinfectarse según sea necesario o después de cada uso. Limpie cada componente para eliminar cualquier partícula de la superficie. Desinfecte los componentes para eliminar cualquier organismo vegetativo o virus existentes.

Limpieza y desinfección del sistema

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para evitar descargas eléctricas y daños al sistema, siempre apague y desconecte el equipo de la toma de corriente alterna antes de limpiarlo y desinfectarlo.
 - ⚠ **ADVERTENCIA:** El contenido de algunos agentes desinfectantes son conocidos por constituir peligros a la salud. Su concentración en el aire no debe exceder un límite especificado aplicable. Cumpla con las instrucciones del fabricante cuando utilice estos agentes.
 - ⚠ **Atención:** Para evitar la posibilidad de una descarga de electricidad estática y daños al sistema de ultrasonido, evite el uso de limpiadores en aerosol para las pantallas del monitor.
 - ⚠ **Atención:** No limpie el sistema con disolventes aromáticos o a base de cloro, soluciones ácidas o básicas, alcohol isopropílico o limpiadores fuertes, tales como productos derivados de amoníaco, ya que pueden dañar la superficie del sistema. ***Excepción con el alcohol isopropílico:*** Se acepta emplear alcohol isopropílico únicamente cuando está recomendado para limpiar la unidad de la esfera de mando. Siga el procedimiento de limpieza recomendado.
- Véase también:** Limpiar la esfera de mando, p. 2-22
- ⚠ **Atención:** No utilice limpiadores para rociar en el sistema de ultrasonido ni derrame líquido en las superficies del sistema, ya que puede infiltrarse en el sistema y dañar los componentes eléctricos. También es posible que se acumulen vapores de los solventes que produzcan gases inflamables o que dañen los componentes internos.
 - ⚠ **Atención:** No derrame líquido en la superficie del sistema, ya que puede infiltrarse en los circuitos eléctricos y producir corrientes de fuga excesivas o una falla del sistema.

Superficies del sistema

Las siguientes instrucciones describen la forma de realizar la limpieza de la superficie del sistema de ultrasonido, la esfera de mando y el soporte para transductores.

Para limpiar la superficie del sistema:

1. Apague (⏻) el sistema de ultrasonido y desconéctelo de la fuente de alimentación.
2. Use una gasa limpia o un paño sin pelusa ligeramente humedecido con un detergente suave para limpiar la superficie del sistema.

Limpie cuidadosamente las áreas próximas a la esfera de mando y a los controles deslizantes. Asegúrese de que estas zonas no tengan restos de gel u otro residuo visible.

Asegúrese de que la solución limpiadora no penetre en el panel de control, teclado o en cualquier otra abertura.
3. Después de efectuar la limpieza, utilice un paño limpio y libre de pelusa para secar la superficie.
4. Después de la limpieza, vuelva a conectar el cable de alimentación del sistema a la toma de corriente.

Para limpiar los forros de los sujetadores del transductor:

1. Utilice la ficha para quitar el forro del sujetador del transductor.
2. Limpie el forro al colocarlo bajo el grifo de agua; utilice un detergente suave y séquelo con un paño sin pelusa.
3. Vuelva a insertar el forro en el sujetador del transductor.

Véase también: Configuración del sistema, Capítulo 3, Instrucciones de utilización

Para limpiar la esfera de mando:

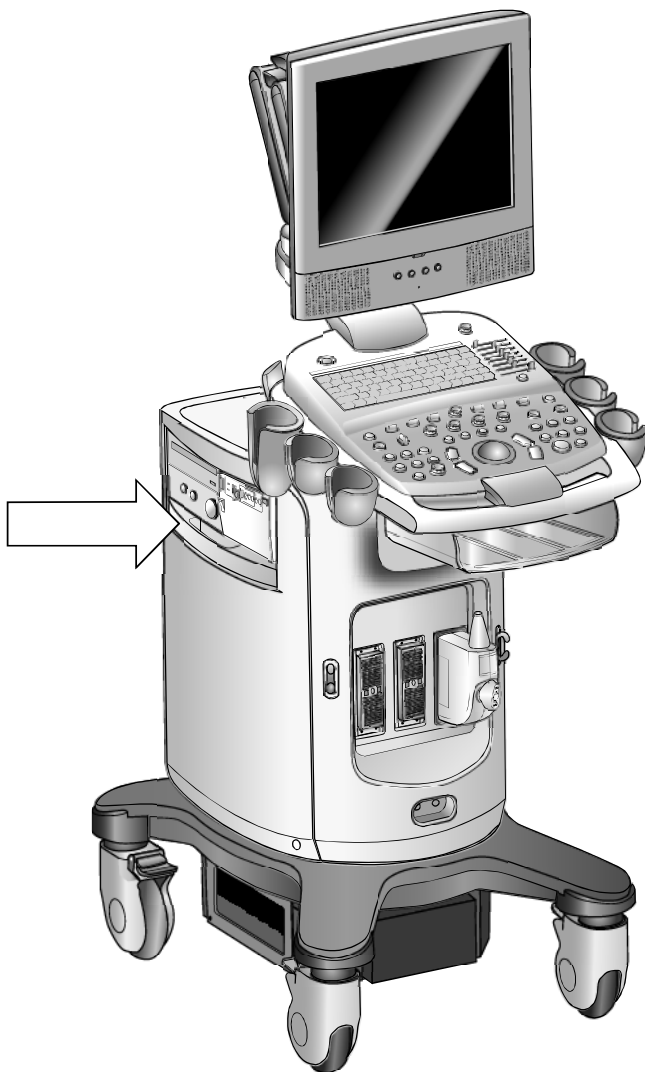
- ⚠ **Atención:** no deje caer ni coloque objetos extraños dentro de la unidad de la esfera de mando. Esto puede afectar el funcionamiento de la esfera de mando y dañar el sistema.
- ⚠ **Atención:** no sumerja el bisel delantero y el sello de Teflón en alcohol isopropílico. Ello podría dañar el enlace adhesivo entre los dos componentes.
1. Retire el bisel del panel delantero de la esfera de mando al girarlo en dirección contraria a las manecillas del reloj.
 2. Retire la esfera.
 3. Limpie la esfera con un pañuelo y alcohol isopropílico.
 4. Limpie el sello de Teflón (ubicado en el bisel del panel delantero) con un pañuelo y alcohol isopropílico.
 5. Limpie el interior de la unidad de la esfera de mando con un isótopo de algodón y con alcohol isopropílico.
 6. Deje que las piezas de la unidad se sequen totalmente antes de volver a ensamblarlas.
 7. Vuelva a colocar la esfera y el bisel del panel delantero.

Limpieza de un filtro de aire

El filtro de aire en el sistema de ultrasonido se debe limpiar regularmente para mantener el enfriamiento del sistema de forma apropiada. Retire y verifique el filtro de aire semanalmente y límpielo según sea necesario.




La ubicación del filtro está marcada con el símbolo de filtro de aire.

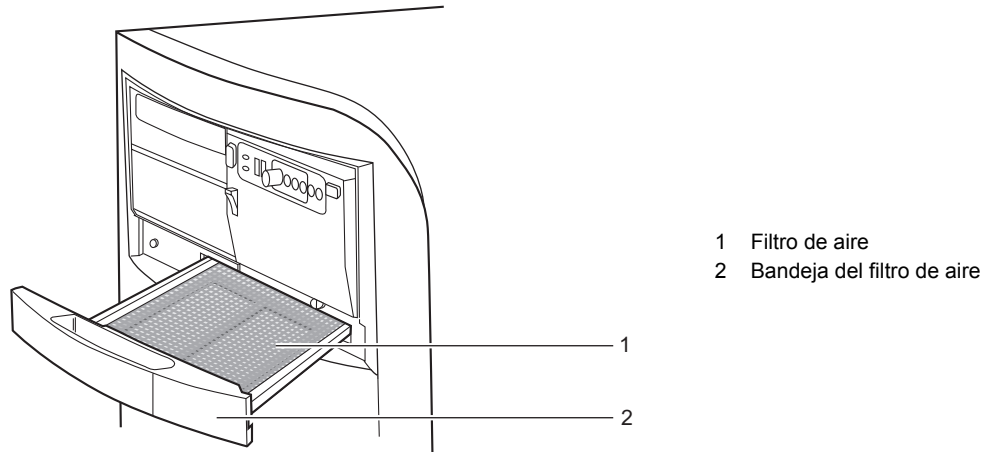


Ubicación del filtro de aire.

Para retirar y limpiar el filtro de aire:

 **Atención:** No restriegue, estire o doble el filtro, y no aplique calor al filtro, ya que al hacerlo dañaría el filtro.

1. Apague y desconecte el cable de alimentación de energía de la toma de corriente.
2. Sujete la bandeja del filtro de aire y extraígalas del sistema.



Cómo retirar la bandeja del filtro de aire.

3. Quite el filtro.
4. Desagüe el filtro de aire con agua del grifo y deje que el filtro se seque completamente.

Para acelerar el secado, usted puede sacudir suavemente el filtro, o secarlo con un paño limpio y sin pelusa.

 **Atención:** No inserte un filtro mojado, ya que esto puede dañar el sistema.

5. Vuelva a insertar el filtro en la bandeja del filtro.
6. Coloque de nuevo la bandeja del filtro de aire al deslizarlo hacia adentro del sistema de ultrasonido.
7. Enchufe el cable de alimentación de energía en la toma de corriente.

Cuidado de la batería

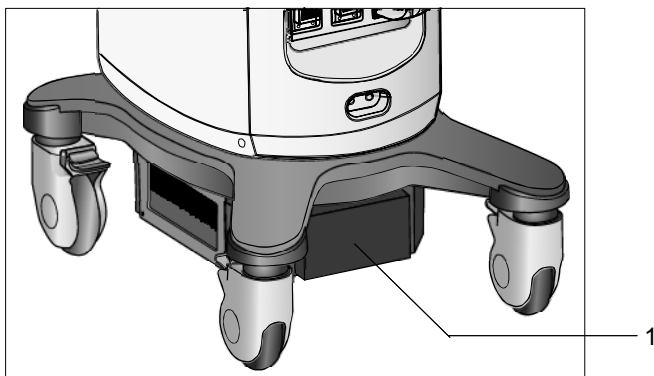
- ⚠ **ADVERTENCIA:** no golpee ni deje caer la batería, ya que podría causar la generación de calor, estallido o un incendio. Comprometer la integridad de la estructura de la batería puede ocasionar el derrame o la explosión de la misma y la posibilidad de daños personales.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** no utilice la batería si pierde líquido o si ha cambiado de forma. Si la piel o la ropa entran en contacto con líquidos provenientes de la batería, limpie el área inmediatamente con agua limpia. Si el líquido entra en contacto con los ojos del usuario, enjuáguelos inmediatamente con agua y solicite atención médica.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** no permita que la batería entre en contacto con agua. Comprometer la integridad de la estructura de la batería puede ocasionar el derrame o la explosión de la misma y la posibilidad de daños personales.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** no abra la batería. Comprometer la integridad de la estructura de la batería puede ocasionar el derrame o la explosión de la misma y la posibilidad de daños personales.

La batería está diseñada para mantener la memoria del sistema durante un máximo de cuarenta minutos.

El tiempo de carga es de tres horas.

Ubicación de la batería

La batería se encuentra en el lado frontal del sistema de ultrasonido, donde se encuentra la potencia. Para acceder a la batería debe quitar la cubierta de la batería.



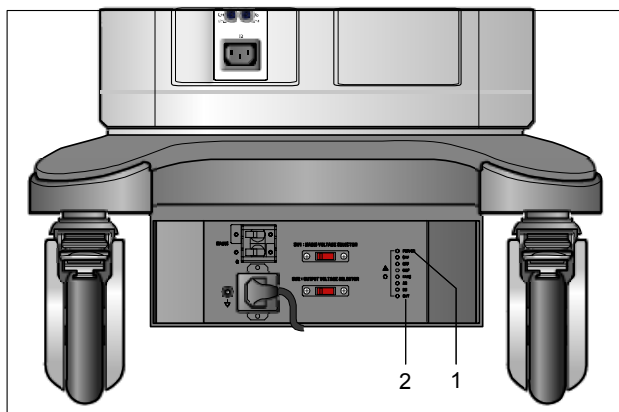
1 Ubicación de la batería

Ubicación de la batería.

Reemplazo y desecho de la batería

Reemplace la batería cuando ya no pueda mantener una carga.

- Cuando se utiliza el sistema con la opción Mobile QuikStart y se desconecta frecuentemente de la energía de CA (durante un periodo mayor de 20 minutos), reemplace la batería cada 6 meses.
- Cuando se utiliza el sistema con la opción Mobile QuikStart y sólo se desconecta ocasionalmente de la energía de CA (durante aproximadamente 20 minutos), reemplace la batería cada año.





- 1 Indicador LED de corriente alterna (CA) en buen estado
- 2 Indicador LED de carga de la batería

Ejemplo de un panel de Bandeja de CA con el indicador LED de carga de la batería.

El indicador LED de carga de la batería está situado en la parte posterior del sistema, en el panel de Bandeja de CA. Si el indicador LED se ilumina intermitentemente en color verde, la batería se está cargando. Si el indicador LED se ilumina continuamente en color verde, la batería está completamente cargada. Si el indicador LED no se ilumina, hay un problema con la batería o ésta no se encuentra en el sistema.

Desecho de la batería

 **Atención:** nunca deseche la batería incinerándola o en un sistema de agua de desecho, por ejemplo, un inodoro. Comprometer la integridad de la estructura de la batería puede ocasionar el derrame o la explosión de la misma y la posibilidad de daños personales.

 **Atención:** recoja y deseche las baterías usadas en un lugar aparte de otros materiales de desecho. No las arroje en la basura.

La batería se debe reciclar de acuerdo con las normas locales, estatales y federales. Utilice un programa de recolección de baterías usadas que se encuentre disponible en su país para desechar las baterías. Si desea obtener información adicional al respecto, comuníquese con las siguientes agencias:

- Australia – Australian Battery Recycling Program (AMTA)
- Austria – UFB
- Bélgica – Bebat
- Canadá – Rechargeable Battery Recycling Corporation (RBRC)
- Dinamarca – Batteriforeningens
- Unión Europea – European Portable Battery Association
- Francia – Societe de Collecte et de Recyclage des Accumulateurs (SCRA)
- Finlandia – (NBA)
- Alemania – Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien (GRS)
- Italia – COBAT
- Japón – Battery Association of Japan
- Holanda – Stibat
- Noruega – REBATT AS
- Portugal – AGEFE
- Suecia – CT
- Suiza – Batterieentsorgungs-Selbsthilfeorganisation (BESO)
- Reino Unido – REBAT
- Estados Unidos de América – Rechargeable Battery Recycling Corporation (RBRC)

Nota: si en su localidad no existe un programa de reciclaje de baterías, devuelva las baterías usadas a la dirección indicada a continuación. Cuando devuelva las baterías, debe incluir la siguiente indicación en el paquete: "Attn.: Battery Recycling".

Siemens AG
 Medical Engineering
 TD ML RE
 Betr.: Battery Recycling
 Am Pestalozziring 3
 D-91058 Erlangen
 GERMANY

Dispositivos de documentación y de almacenamiento — Cuidado

Para obtener información sobre el cuidado de los dispositivos opcionales de documentación y almacenamiento, sírvase consultar las instrucciones del fabricante incluidas.

Transductores — Cuidado

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Ponga siempre una cubierta esterilizada, no pirogénica en un transductor usado en procedimientos que requieran esterilización.

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para reducir al mínimo el riesgo de contaminación y de enfermedades contagiosas, los transductores intraoperatorios deben limpiarse y someterse a una desinfección profunda después de cada uso. Debe haber una cortina estéril no pirogénica disponible para el transductor, durante los procedimientos que requieran esterilización.

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Ha habido informes de reacciones alérgicas serias a dispositivos médicos que contienen látex (caucho natural). A los profesionales del cuidado de la salud se les aconseja que identifiquen a los pacientes que tienen sensibilidad al látex y que estén preparados para tratar de inmediato reacciones alérgicas. Para obtener información adicional en los EE.UU., consulte la advertencia médica MDA91-1 de la FDA.

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Durante procedimientos neuroquirúrgicos, si se contamina un transductor con tejido o fluidos de un paciente del que se conozca que padece la enfermedad Creutzfeld Jacob, el transductor debe destruirse, ya que no puede esterilizarse.

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Cuando se utiliza un transductor de endocavidad o intraoperatorio con una parte aplicada tipo CF, las corrientes de fuga del paciente pueden ser aditivas

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Las superficies exteriores de un transductor de endocavidad o intraoperatorio se deben revisar para cerciorarse de que no haya superficies irregulares fuera del diseño, bordes filosos ni protuberancias que puedan ocasionar un peligro a la seguridad.

- ⚠ **Atención:** Los transductores son instrumentos sensibles— puede ocurrir daño irreparable si se dejan caer, se golpean contra otros objetos, se cortan o se punzan. No intente reparar ni alterar ninguna parte de un transductor.








- ⚠ **Atención:** Para evitar daños al cable, no extienda el sistema sobre los cables del transductor.

- ⚠ **Atención:** Para evitar dañar el transductor, no utilice cubiertas que contengan revestimientos o agentes de acoplamiento de ultrasonido a base de petróleo o de aceite mineral. Utilice únicamente un agente de acoplamiento de ultrasonido a base de agua.

- ⚠ **Atención:** Siga todas las instrucciones suministradas por los fabricantes de artículos esterilizados (cortinas para transductor) para cerciorarse del manejo, almacenamiento y ciclo de todos los artículos esterilizados.

Tenga cuidado extremo cuando maneje o almacene transductores. No deben dejarse caer, sacudirse ni golpearse contra otros objetos. No permita que los transductores entren en contacto con ningún borde filoso ni objeto punzante.

Limpieza y desinfección de transductores

-  **ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico y daño al sistema, desconecte el transductor antes de la limpieza o desinfección.
-  **ADVERTENCIA:** Siemens recomienda los desinfectantes y métodos de limpieza que se enumeran por compatibilidad con los materiales del producto, no por efectividad biológica. Consulte las instrucciones en la etiqueta del desinfectante para orientarse con respecto a la eficacia de la desinfección y los usos clínicos apropiados.
-  **Atención:** No esterilice transductores utilizando métodos de vapor caliente, gas frío u óxido de etileno (ETO). Antes de aplicar cualquier otro método recomendado por los fabricantes de equipos de esterilización, póngase en contacto con el representante de Siemens de su localidad.
-  **Atención:** Para evitar daños al transductor, no exceda los niveles de inmersión indicados para cada tipo de transductor. No sumerja el cable o conector de un transductor, ni permita que se moje.
-  **Atención:** Los transductores han sido diseñados y probados para ser capaces de resistir una desinfección de alto nivel, como la recomienda el fabricante del producto desinfectante. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante del desinfectante. No los sumerja por más de una hora.
-  **Atención:** No use productos de limpieza abrasivos, solventes orgánicos como el benceno, alcohol isopropílico o sustancias a base de fenol, o agentes de limpieza que contengan solventes orgánicos para limpiar o desinfectar los transductores. Estas sustancias pueden dañarlos.
-  **Atención:** No utilice limpiador rociador en un transductor, puesto que esto puede hacer que penetren líquidos en la caja y dañan el transductor.

Todos los transductores deben limpiarse y desinfectarse antes de utilizarlos con cada paciente. Los transductores endocavitarios e intraquirúrgicos requieren una desinfección profunda antes de utilizarlos.

Véase también: Transductor transesofágial, Capítulo 6, Instrucciones de utilización

Para limpiar un transductor:

1. Desconecte el transductor del sistema.
2. Humedezca una almohadilla de gasa con agua y limpie el transductor para retirar gel o cualquier partícula que hayan quedado en el transductor. Si el agua no es efectiva, puede utilizar una solución previa a la limpieza o un desinfectante de bajo nivel.
3. Limpie cuidadosamente todo el transductor, inclusive el cable y el conector.
4. Luego de limpiarlo o desinfectarlo, utilice un paño limpio para secar el transductor.

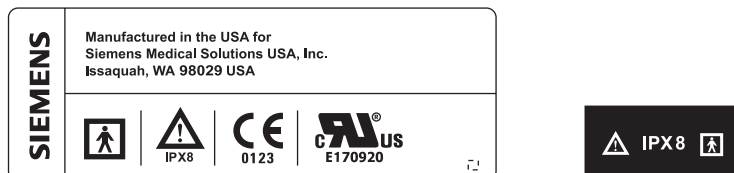
Para desinfectar un transductor o aplicarle un desinfectante de alto nivel:

1. Desconecte el transductor del sistema.
2. Limpie, desagüe y seque minuciosamente el transductor.
3. Tenga cuidado de mantener secos el liberador de tensión del cable y el conector del transductor, mientras se sumerge el transductor en un desinfectante aprobado al nivel indicado en la siguiente ilustración.
4. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante del desinfectante para desinfectar o realizar una desinfección de alto nivel.
5. Luego de desinfectarlo o de realizar una desinfección de alto nivel, utilice un paño limpio para secar el transductor.

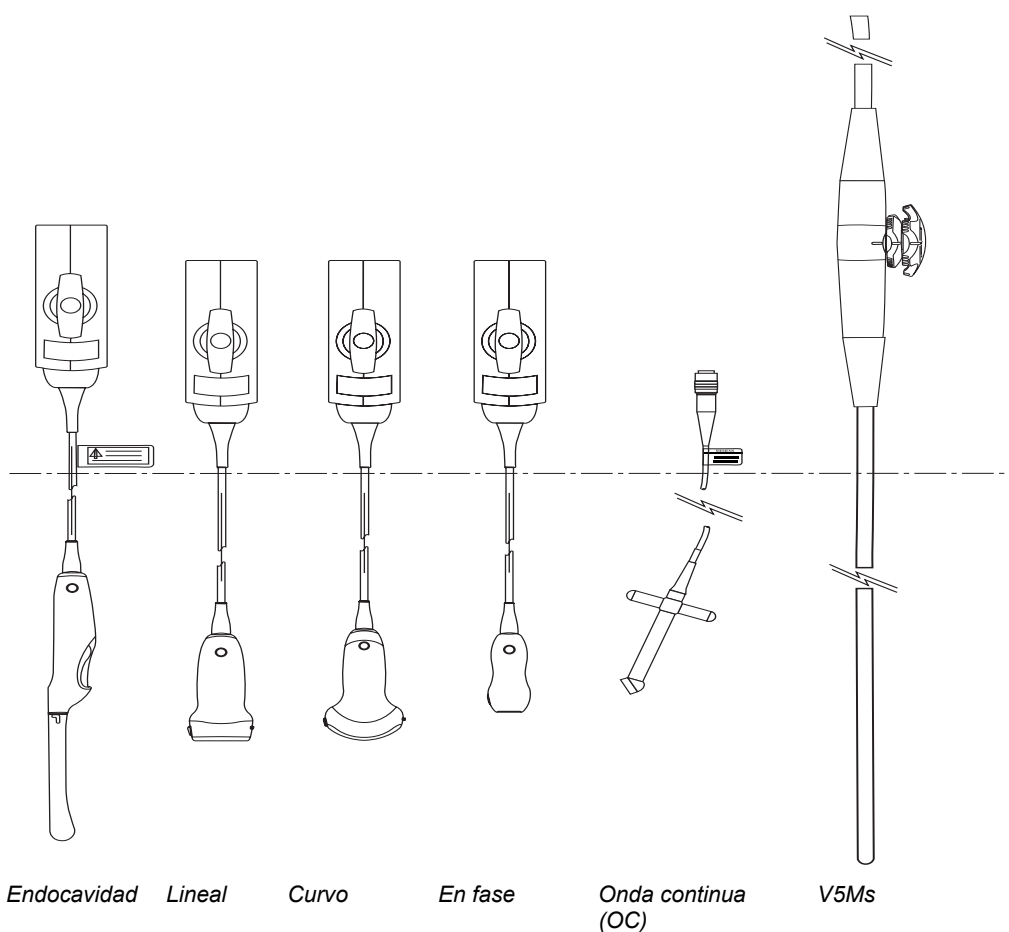
IPX8 Niveles de inmersión

⚠ Atención: : Para evitar daños al transductor, no exceda los niveles de inmersión indicados para cada tipo de transductor. Los transductores con el nivel de protección IPX8 están señalados con el símbolo "IPX8" en el conector del transductor.

Los transductores llenan el nivel de protección de ingreso IPX8 de EN 60539 e IEC 60539 a la profundidad de la línea de inmersión que se muestra en la ilustración, sólo para transductores que tienen el símbolo "IPX8" en el conector del transductor.



Ejemplo de rótulos de transductores con el símbolo IPX8.



Niveles de inmersión IPX8.

⚠ Atención: : No sumerja el rótulo ubicado en el cable del transductor de OC.

Nota: Los transductores intraoperatorios se sumergen hasta el liberador de tensión en el conector.

Lista aprobada de soluciones previas a la limpieza y desinfectantes de bajo nivel

La matriz siguiente ofrece una lista de soluciones previas a la limpieza y de desinfectantes de bajo nivel para todos los transductores.

	Enzol	Transeptic	Hi-Tor Plus	Theracide Plus	T-Spray II	Super SaniCloth
CH5-2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C8-5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VF8-3	✓	✓	NC	✓	✓	NC
VF10-5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VF13-5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VF13-5SP	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EV9-4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EC9-4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P4-2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P5-1*	NC	NC	NC	NC	NC	NC
P8-4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
V5Ms	✓	✓	NA	NA	✓	NA
CW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CW5	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ = compatible

NC = no compatible

NA = no aplicable (no probado)

* = Las soluciones previas a la limpieza y desinfectantes de bajo nivel compatibles para el transductor P5-1 incluyen: T-Spray, ANIOS, Wavicide-01, MetriZyme y Klenzyme.

Lista aprobada de desinfectantes

La tabla siguiente indica los desinfectantes aprobados para todos los transductores.

Nota: Los desinfectantes aprobados, Cidex OPA y Gigasept FF, pueden ocasionar decoloración de las cajas del transductor, inclusive del frente del mismo. No existe degradación asociada del rendimiento de la captura de imágenes o de la confiabilidad del transductor.


	Cidex	Cidex Plus	Cidex OPA	Milton	Virkon	Gigasept FF
CH5-2	✓	✓	✓	✓	NC	✓
C8-5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VF8-3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VF10-5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VF13-5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VF13-5SP	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EV9-4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EC9-4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P4-2	✓	✓	✓	✓	NC	✓
P5-1	NC	✓	✓	NC	✓	✓
P8-4	✓	✓	✓	✓	NC	✓
V5Ms	NC	✓	✓	✓	NC	✓
CW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CW5	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ = compatible

NC = no compatible

NA = no aplicable (no probado)

Esterilización de transductores — VF13-5SP

 **Atención:** Los transductores han sido diseñados y probados para ser capaces de resistir esterilizaciones, como la que recomienda el fabricante del sistema de esterilización. Siga cuidadosamente las instrucciones de esterilización del fabricante.

El sistema de esterilización STERRAD[®], un sistema de esterilización de plasma de gas de peróxido de hidrógeno, está aprobado para utilizarlo con los transductores intraoperativos listados.

- VF13-5SP

Para esterilizar un transductor con el sistema STERRAD:

Nota: Este procedimiento aplica únicamente al transductor VF13-5SP.

1. Desconecte el transductor del sistema.
2. Limpie, desagüe y seque minuciosamente el transductor.
3. Siga cuidadosamente las instrucciones de esterilización del fabricante.

Almacenamiento

Los transductores deben almacenarse en un lugar limpio y seco. Las temperaturas extremas o la humedad pueden dañarlos.

Véase también: Descripción técnica, Apéndice A, Instrucciones de utilización

Reparaciones

No intente reparar ni alterar ninguna parte del transductor. Comuníquese inmediatamente con su representante de servicio de Siemens si un transductor parece estar dañado o si observa algún defecto en su funcionamiento.

Caja de protección

Debido a la sensibilidad mecánica de los transductores, Siemens recomienda guardarlos en su caja de protección cada vez que deban ser transportados. La caja se ha diseñado especialmente para proteger las partes sensibles del transductor. Asegúrese de que todas las partes del transductor estén correctamente colocadas dentro de la caja antes de cerrarla.

Accesorios del transductor — Cuidado

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Asegúrese de que los accesorios de los transductores estén perfectamente limpios, esterilizados y desinfectados antes de cada uso para evitar una posible contaminación del paciente.

Cubiertas de transductores

- ⚠ **ADVERTENCIA:** There have been reports of severe allergic reactions to medical devices containing latex (natural rubber). Health care professionals are advised to identify latex-sensitive patients and to be prepared to treat allergic reactions promptly. For additional information in the U.S.A., refer to FDA Medical Alert MDA91-1.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Ha habido informes de reacciones alérgicas serias a dispositivos médicos que contienen látex (caucho natural). A los profesionales del cuidado de la salud se les aconseja que identifiquen a los pacientes que tienen sensibilidad al látex y que estén preparados para tratar de inmediato reacciones alérgicas. Para obtener información adicional en los EE.UU., consulte la advertencia médica MDA91-1 de la FDA.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para minimizar el riesgo de contaminación cruzada y de enfermedades infecciosas, los transductores de endocavidad o intraoperatorios deben limpiarse y realizárseles una desinfección de alto nivel después de cada uso. Debe haber una cortina estéril no pirogénica disponible para el transductor, durante los procedimientos que requieran esterilización.
- ⚠ **Atención:** Sólo una cubierta de transductor esterilizada proporciona la barrera esterilizada necesaria en los procedimientos quirúrgicos. Para asegurar la esterilidad del procedimiento, coloque siempre una cubierta esterilizada sobre los transductores, ya que a éstos no se los puede esterilizar usando los métodos de vapor caliente, gas frío u óxido de etileno (ETO).

Las cubiertas de transductor se usan sólo una vez para asegurar el acoplamiento acústico y proveer una barrera profiláctica para la aplicación de ultrasonido que se desee. Existen cubiertas para todos los tipos de transductores. Siemens recomienda el uso de cubiertas de transductor aprobadas para la venta.

El uso de cubiertas de látex desechables para transductores reduce la posibilidad de contaminación. Es necesario usar siempre una cubierta protectora de transductor para los exámenes endocavitarios, y cuando se explore una herida abierta o un área donde la piel no esté intacta.

Almacenamiento

- ⚠ **Atención:** No almacene las cubiertas de transductores expuestas a la luz del sol, pues la radiación ultravioleta puede dañarlas.

Los productos de látex tienen una vida útil limitada y deben almacenarse en un lugar fresco, seco y oscuro con una temperatura ambiente entre -5°C y $+40^{\circ}\text{C}$ y un máximo de 80% de humedad relativa a $+40^{\circ}\text{C}$. Antes de usarlos, examine estos productos para verificar que no tengan defectos. Es posible que algunos envoltorios muestren una fecha de caducidad. No deben utilizarse productos defectuosos o cuya fecha de caducidad haya vencido.

Almohadilla de gel


Antes de utilizarla, inspeccione la almohadilla de gel para determinar si tiene algún defecto. Los daños pueden aparecer como áreas de menor grosor, abultamiento o fragilidad del material. No utilice ningún producto que muestre indicios de defectos.

Véase también: Accesorios del transductor y biopsia, Capítulo 5, Instrucciones de utilización

Almacenamiento

Las almohadillas de gel no deben almacenarse a temperaturas inferiores a 5° C ni superiores a 57° C. Tienen una vida útil limitada. Antes de utilizarlas, examínelas para determinar si tienen algún defecto. Es posible que algunos envoltorios muestren una fecha de caducidad. No deben utilizarse productos defectuosos o cuya fecha de caducidad haya vencido.

Equipo de soporte de guía de aguja

 **ADVERTENCIA:** Si una guía de aguja se contamina con tejido o fluidos de un paciente que padece la enfermedad de Creutzfeld-Jacob, se debe destruir la guía de aguja. La esterilización no es efectiva contra la contaminación por Creutzfeld-Jacob.

Se dispone de equipos de soporte de guía de aguja para biopsias y punciones para transductores específicos.


Véase también: Accesorios del transductor y biopsia, Capítulo 5, Instrucciones de utilización

Almacenamiento y transporte

Los componentes utilizados en una punción o biopsia deben siempre limpiarse y someterse a una esterilización profunda después de cada uso.


Limpieza, desinfección y esterilización — Equipos de soporte de guía de aguja

Guía de aguja endocavitaria desechable EC9-4

 **ADVERTENCIA:** La guía de aguja viene en un paquete esterilizado y se debe utilizar una sola

La guía de aguja de endocavidad desechable es un artículo para uso de una sola vez. Consulte las instrucciones que se encuentran dentro de la caja sobre cómo desechar la guía de aguja.


EC9-4 Guía para aguja de endocavidad de acero inoxidable

 **ADVERTENCIA:** Los equipos de soportes de guías de aguja están empacados sin esterilizar. Esterilice estos productos antes de utilizarlos por primera vez.

La guía para aguja de endocavidad de acero inoxidable es un artículo que se puede usar de nuevo. Consulte las instrucciones que se encuentran dentro de la caja y lea los procedimientos para fijación y cuidado, incluyendo limpieza y esterilización.


Equipos de soportes de guía de aguja CH4-1, SG-4 y SG-3

Guía de aguja desechable

 **ADVERTENCIA:** La guía de aguja viene en un paquete esterilizado y se debe utilizar una sola vez. No la utilice si el empaque muestra señales de alteración o si la fecha de vencimiento ya pasó.


La guía de aguja para utilizarse con el kit de soporte CH4-1, SG-4 y SG-3 es un artículo desechable. Consulte las instrucciones que se encuentran dentro de la caja sobre cómo desechar la guía de aguja.

Soporte de uso repetido

 **ADVERTENCIA:** Los equipos de soportes de guías de aguja están empacados sin esterilizar. Realice una desinfección de alto nivel en estos productos antes de utilizarlos por primera vez.

Consulte las instrucciones que se encuentran dentro de la caja y lea los procedimientos para colocación y cuidado, inclusive los procedimientos de limpieza y desinfección de alto nivel para el soporte.

Guía de aguja universal de acero inoxidable

 **ADVERTENCIA:** Los equipos de soporte de guía de aguja no vienen esterilizados. Estos productos debe esterilizarse antes de utilizarse por primera vez. Consulte los procedimientos de esterilización de la guía de aguja universal en las páginas siguientes.

Antes de esterilizarlo, limpie el soporte de guía de aguja universal y las inserciones con un limpiador enzimático.

Para limpiar:

1. Enjuague el soporte y las inserciones con agua.
2. Remoje el soporte y las inserciones en un limpiador enzimático.
Siga atentamente las instrucciones del fabricante.
3. Enjuague el soporte y las inserciones con agua para eliminar cualquier residuo de limpiador.


Para esterilizar:

- Esterilice el soporte y las inserciones de la guía de aguja con un método de esterilización a vapor por desplazamiento de gravedad a una temperatura 121° C a 123 °C durante 15 a 30 minutos.

Almacenamiento

Los componentes utilizados en una punción o biopsia deben siempre limpiarse y someterse a esterilización después de cada uso.

Reciclaje y eliminación del producto

Símbolo	Explicación
	<p>Los productos que llevan este símbolo están sujetos a la directiva de la Comunidad Europea 2002/96/EC sobre equipo residual eléctrico y electrónico (WEEE), según enmienda de la directiva 2003/108/EC. Para retiro y eliminación del producto, sus componentes o accesorios, comuníquese con el Servicio al cliente de Siemens Medical Solutions o con la oficina de Siemens más cercana a su domicilio.</p>

Posiblemente, las leyes y reglamentos locales requieran que las baterías y el empaque se retiren y eliminen sin costo para el cliente. Las instrucciones de desensamblaje correspondientes a este dispositivo están preparadas para que las instalaciones de tratamiento retiren componentes electrónicos de manera apropiada y segura para un reciclaje y tratamiento apropiados.

Para obtener más información sobre el retiro y la eliminación de baterías y empaque, o sobre instrucciones de desensamblaje, comuníquese con el Servicio al cliente de Siemens Medical Solutions o con la oficina de Siemens más cercana a su domicilio.

3 Configuración del sistema

Configuración inicial	3
Traslado del sistema	3
Freno de bloqueo giratorio.....	4
Freno delantero de bloqueo giratorio	4
Freno trasero de bloqueo giratorio	5
Antes del traslado.....	6
Durante el traslado	8
Envío del sistema	9
Después del traslado	9
Arranque del sistema	10
Cómo enchufar el sistema.....	10
Cómo encender el sistema	11
Función QuickStart (Modo en espera alimentado con batería)	13
Cómo ajustar los controles en el monitor	14
Controles en el monitor	14
Cómo ajustar el brillo y el contraste	15
Cómo ajustar el monitor con las selecciones del menú Monitor.....	16
Volumen de audio y micrófono	17
Cómo conectar y desconectar los transductores	18
Transductores de matriz.....	19
Transductores de onda continua	21
Sujetador protector del transductor	22
Manejo del cable del transductor.....	23
Cómo conectar accesorios del sistema	23
Pedal	23
Cables de ECG (EKG)	24
Conexiones del panel de entrada/salida.....	24
Cómo conectar el equipo periférico	26
Puerto serial	27
Ergonomía del sistema	28
Ajustes generales del sistema	30
Cómo modificar el nombre del hospital o de la clínica.....	30
Cómo fijar fecha y hora del sistema	30
Cómo configurar los controles de documentación.....	33
Instalación de software	34
Instalación de opción basada en software.....	35







Configuración inicial

El sistema de ultrasonido se desempaca e instala inicialmente por parte de un representante de Siemens. El representante de Siemens asignado a su equipo verificará el funcionamiento del sistema. Él también se encarga de conectar e instalar cualquier transductor, dispositivos de documentación y almacenamiento, accesorios y opciones que se entreguen con su sistema.

Cada día antes de utilizar el sistema de ultrasonido, realice los procedimientos de la Lista de comprobación diaria.

Véase también: Lista de comprobación diaria, Seguridad y Cuidado, Capítulo 2, Instrucciones de utilización

Traslado del sistema

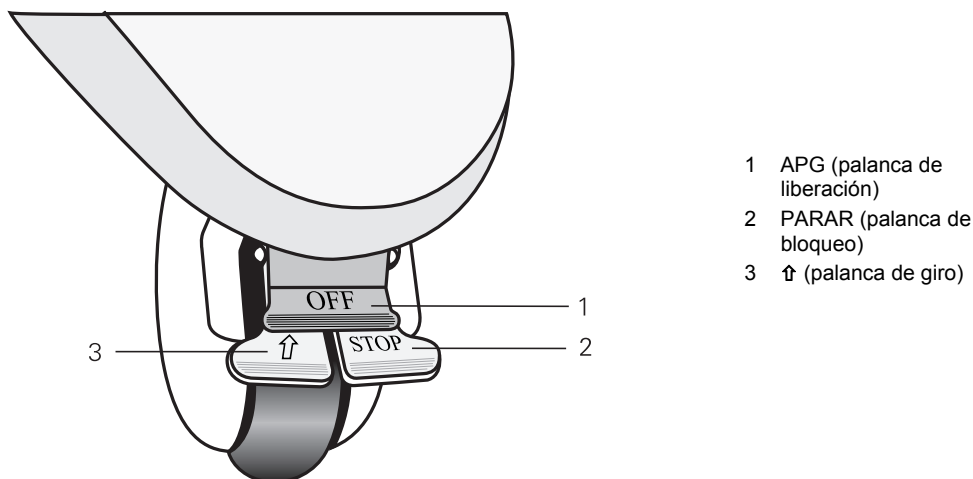
-  **ADVERTENCIA:** La preparación del sistema antes de trasladarlo es importante para reducir al mínimo la posibilidad de dañar componentes sensibles y los riesgos de seguridad. Revise las instrucciones para movilizar el sistema, antes de moverlo.
-  **ADVERTENCIA:** Para evitar daño al monitor y lesiones potenciales personales para el usuario, asegúrese de que el monitor no gire durante el transporte. Bloquee la posición vertical del monitor de pantalla plana antes de movilizar el sistema de ultrasonido de acuerdo con las direcciones suministradas en esta sección de instrucciones.
-  **Precaución:** No empuje el monitor de pantalla plana para mover el sistema. Si se empuja el monitor de pantalla plana, se puede provocar la pérdida del control del sistema y dañar las piezas móviles del primero.
-  **Precaución:** No se apoye en el monitor de pantalla plana. Al someter el monitor de pantalla plana a cargas pesadas o a presión extrema, puede dañarse el sistema de ultrasonido.
-  **Precaución:** No se debe estacionar el sistema o dejarlo sin supervisión en un declive. Aún cuando estén aplicados los frenos traseros, el sistema puede deslizarse hacia abajo de la rampa.
-  **Precaución:** Para evitar daños al sistema durante un traslado, retraiga o cierre cualquier puerta y bandeja de los dispositivos de documentación o componentes del sistema de ultrasonido. Asegúrese de que los componentes no sobresalgan del sistema.

El sistema de ultrasonido está diseñado para ser una unidad móvil. Antes de trasladar el sistema a otra ubicación, usted debe prepararse para el traslado al apagar el sistema y protegerlo.

Freno de bloqueo giratorio

El sistema de ultrasonido cuenta con cuatro frenos de bloqueo giratorios. Los dos frenos delanteros tienen cada uno una palanca de bloqueo, una palanca de giro y una palanca de liberación. Los dos frenos traseros tienen cada uno una palanca de bloqueo y una palanca de liberación. Fije los frenos de bloqueo giratorios por medio de las palancas colocadas en cada rueda.

Freno delantero de bloqueo giratorio



Ejemplo de rueda con freno de bloqueo (desbloqueado).

Para bloquear el freno:

- Con su pie, presione hacia abajo la palanca **PARAR** hacia la posición de bloqueo.

Para soltar los frenos:

- Con su pie, presione hacia abajo la palanca **Apg** para soltar el freno.

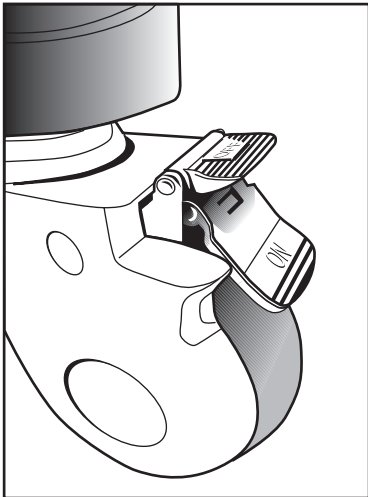
Para bloquear el giro:

- Con su pie, presione la palanca ↑ hasta que el freno giratorio se bloquee en su lugar.

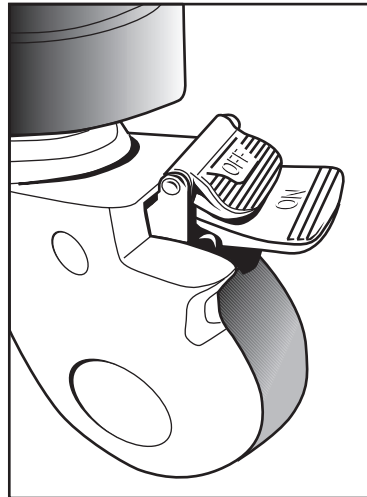
Para liberar el giro:

- Con su pie, presione hacia abajo la palanca **APG** hasta que el freno se desbloquee y la ↑ palanca se suelte.

Freno trasero de bloqueo giratorio



Ejemplo de rueda con freno de bloqueo (bloqueado).



Ejemplo de rueda con freno de bloqueo (desbloqueado).

Para bloquear el freno y el giro para cada rueda:

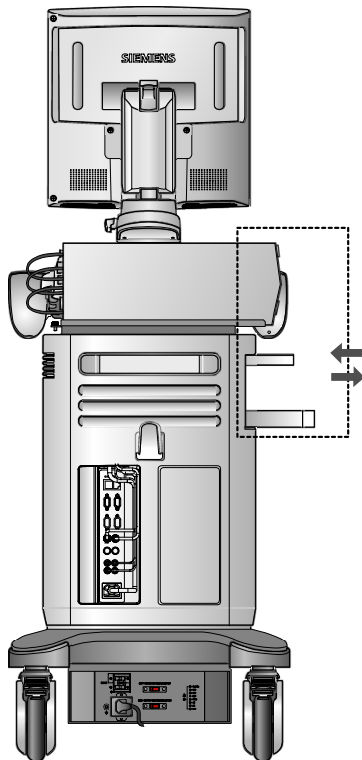
- Presione con su pie la palanca "ENC" a su posición más baja (bloqueado).

Para soltar los frenos y el giro:

- Presione con su pie la palanca "APG" para soltar el freno.

Antes del traslado

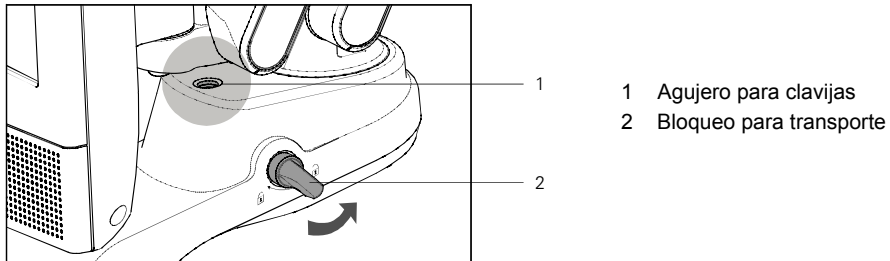
1. Apague el sistema de ultrasonido. El interruptor de alimentación (parcial) enc/apg (⏻) se ubica en la parte superior izquierda del panel de control.
2. Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente de la pared. Tire del conector; no del cable.
3. Asegure el cable de alimentación para evitar que las ruedas del sistema pasen sobre el cable.
4. Para asegurarse de que los transductores se transporten de manera segura, retire cada transductor y colóquelo en su estuche protector de transporte.
5. Retraiga o cierre cualquier puerta o bandeja de los dispositivos de documentación o los componentes del sistema de ultrasonido.



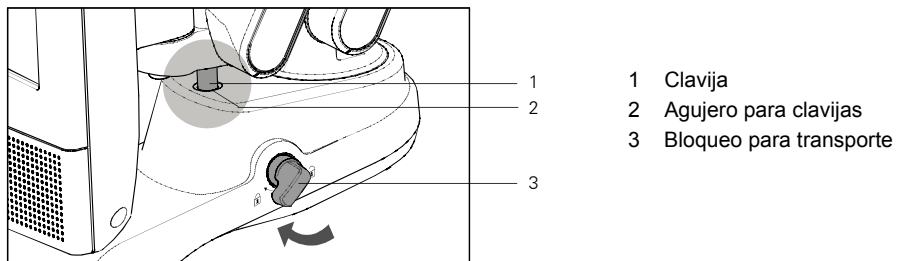
Retracción de puertas o bandejas abiertas.

6. Desconecte del sistema los dispositivos de documentación que no estén integrados al mismo.
7. Transporte de manera separada el gel, las cintas de video y los discos CD/DVD.
8. Desconecte el pedal opcional.

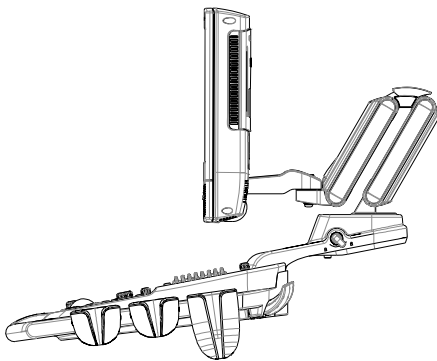
9. Bloquee la posición del monitor de pantalla plana para el transporte:
- Alinee el monitor de pantalla plana con la parte central delantera del sistema de ultrasonido.
 - Empuje y gire el bloqueo para transporte en la posición de bloqueo. Compruebe que el pasador de bloqueo se enganche con el agujero del brazo articulado.



Ejemplo de bloqueo de transporte en la posición desbloqueado.



Ejemplo de bloqueo de transporte en la posición bloqueado.



Ejemplo de monitor en posición vertical para transporte.

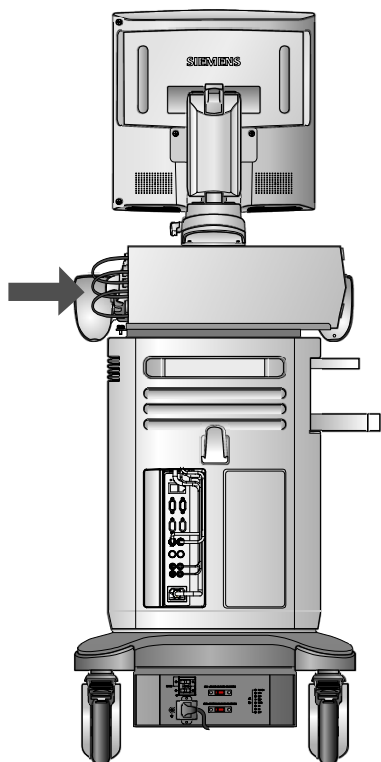
10. Suelte tanto los frenos delanteros como los traseros.

Durante el traslado

- ⚠ **Precaución:** Al trasladar el sistema de ultrasonido, protéjalo de los cambios ambientales, entre ellos: humedad, vientos, polvo y suciedad, así como exposición a condiciones extremas de calor o frío.
- ⚠ **Precaución:** Evite trasladar el sistema de ultrasonido sobre superficies a la intemperie que tengan tierra suelta, contaminantes o líquidos estancados.
- ⚠ **Precaución:** Se debe reducir al mínimo cualquier vibración o choque del sistema de ultrasonido. Evite las superficies disparejas que contengan un cambio abrupto de altura o irregularidades marcadas.
- ⚠ **Precaución:** Para sistemas instalados con un dispositivo de documentación incorporado ubicado en la estantería trasera del sistema de ultrasonido, evite daño a los cables y conectores que sobresalen del dispositivo de documentación, particularmente cuando mueva el sistema alrededor de esquinas o al pasar por puertas.

Véase también: Cómo encender el sistema, p. 3-11

Véase también: Transductores — Cuidado, Seguridad y Cuidado, Capítulo 2, Instrucciones de utilización



Cables y conectores que sobresalen.

Usted puede desplazar el sistema de ultrasonido de una habitación a otra dentro de las instalaciones y fácilmente volver a colocar el sistema durante un examen. Tenga cuidado en las pendientes y superficies disparejas. El sistema de ultrasonido se puede desplazar por el pavimento y otras superficies duras de los estacionamientos.

Nota: Las ruedas del sistema de ultrasonido deben tener siempre los frenos aplicados cuando éste se transporta. El sistema de ultrasonido debe contar con la suficiente fijación al piso o a las paredes del vehículo, de manera tal que no se desplace ni se mueva durante el transporte.

Envío del sistema





Cuando envíe el sistema, realice las siguientes tareas, como corresponda.

Para preparar el envío del sistema para distancias largas o terreno escabroso:

1. Reacomode el sistema en el empaque y embalaje de fábrica.
2. Cargue el sistema en un vehículo y utilice una puerta de ascensor.
Para impedir el movimiento lateral del sistema, asegúrelo con fajas de transporte.

Para evitar la sacudida repentina del sistema durante el transporte, coloque cojines de amortiguación debajo del sistema.

Después del traslado

-  **Precaución:** Asegúrese de que la ventilación del sistema sea adecuada cuando está funcionando. No coloque el sistema contra paredes o superficies duras que impidan la libre ventilación alrededor del sistema.
-  **Precaución:** No permita que la ventilación del sistema sea obstruida por sábanas, cobijas o cortinas.
-  **Precaución:** La obstrucción de los ventiladores del sistema puede provocar el sobrecalentamiento o problemas de funcionamiento o fallas.
-  **Precaución:** Los frenos son más eficaces cuando el sistema se encuentra en una superficie nivelada. Nunca estacione el sistema en una pendiente que sea mayor a cinco grados.

Véase también: Freno trasero de bloqueo giratorio, p. 3-5

Véase también: Lista de comprobación diaria, Seguridad y Cuidado, Capítulo 2, Instrucciones de utilización

1. Ubique la posición del sistema: Asegúrese de que el sistema no se coloque contra paredes o telas que obstruyan el flujo de aire perimetral a los ventiladores de enfriamiento del sistema.
2. Fije los frenos: Fije los frenos delanteros y los traseros.
3. Enchufe el cable: Enchufe el cable de alimentación en un tomacorriente calibrado para uso hospitalario o uno equivalente local.
4. Encienda: Encienda (⏻) el sistema de ultrasonido.
5. Revise la presentación: Después de que la secuencia de arranque está completa, verifique que la presentación de la imagen sea estable, que usted pueda seleccionar un transductor y que el sistema responda a las selecciones efectuadas en el panel de control.

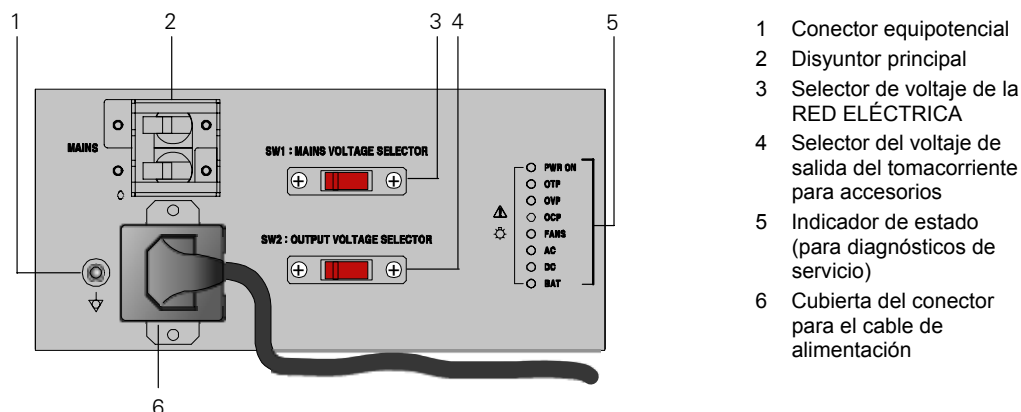
Arranque del sistema

El primer paso para hacer funcionar el sistema de ultrasonido es conectar el sistema a una fuente de alimentación.

Cómo enchufar el sistema

⚠ ADVERTENCIA: Para sistemas utilizados en los EE.UU.: Para garantizar la confiabilidad en la conexión a tierra, únicamente conecte el sistema con una salida de alimentación calibrada para uso hospitalario.

El sistema de ultrasonido cuenta con un cable de alimentación no removible.



Ejemplo de panel de alimentación.


Para enchufar el sistema:

- Conecte el cable de alimentación a la fuente de la RED ELÉCTRICA:
 - Sistemas de 200V~ a 240V~: conecte el cordón de alimentación a un receptáculo estándar de la RED ELÉCTRICA. Por ejemplo, un receptáculo "Schuko" (norma CEE 7-7).
 - Sistemas de 100V~ a 120V~ utilizados en los EE.UU.: conecte el cordón de alimentación a un receptáculo estándar de la RED ELÉCTRICA.
 - Sistemas de 100V~ a 120V~ utilizados fuera de los EE.UU.: conecte el cordón de alimentación a un receptáculo estándar de la RED ELÉCTRICA.

Cómo encender el sistema

El sistema de ultrasonido se enciende y se apaga por medio del interruptor de alimentación parcial de encendido/apagado (⏻) ubicado en la parte superior izquierda del teclado.

Nota: Este interruptor no apaga completamente el sistema ni lo desconecta de la red eléctrica. El interruptor únicamente enciende o apaga una parte del sistema de ultrasonido. Para desconectar por completo el sistema de la red eléctrica de alimentación, el interruptor automático del panel trasero debe conmutarse de Enc a Apg.

 **Precaución:** Espere aproximadamente 20 segundos entre el apagado del sistema y el subsiguiente encendido. Esto permite que el sistema complete su secuencia de apagado.

Presentación del botón Enc/Apg	Estado del sistema:
Azul	Encendido
Ámbar	Modo de apagado parcial
Apg (sin iluminación)	Apagado

Para encender el sistema:

1. Antes de utilizar el sistema, efectúe la Lista de comprobación diaria.

Véase también: Lista de comprobación diaria, Seguridad y Cuidado, Capítulo 2, Instrucciones de utilización

2. Verifique que el cable de alimentación esté enchufado en el sistema y luego en la fuente de alimentación.

3. Encienda (⏻) el sistema de ultrasonido.

Cuando se enciende, el sistema pasa por una serie de pruebas de calibración y de autodiagnóstico. Estas pruebas duran pocos minutos y después de este tiempo, el sistema se encuentra preparado para utilizarse.

Nota: El sistema no completará la rutina de encendido si detecta algún error. En lugar de lo anterior, aparece un código o mensaje de error en la pantalla para indicar el problema. Tome nota del mensaje y llame a su representante local de servicio de Siemens.

El sistema viene configurado por la fábrica para mostrarse inicialmente en modo 2D.

4. Revise visualmente las presentaciones y la iluminación que aparecen en la pantalla indicadas en la Lista de comprobación diaria.

Para apagar el sistema:

Nota: Para cancelar el procedimiento de desconexión, seleccione el botón **Cancelar** en el cuadro de diálogo **Apagado del sistema**.

1. Presione brevemente el botón de alimentación parcial enc/apg (⏻) ubicado en la parte superior izquierda del sistema de ultrasonido.

El sistema muestra el cuadro de diálogo **Apagado del sistema**.

2. Seleccione el botón **Apagado**.

Espere aproximadamente 30 segundos antes de encender el sistema de ultrasonido.

Nota: En caso de que el sistema esté apagado, utilice el apagado obligatorio al mantener presionado el botón de alimentación enc/apg (⏻) por al menos cinco segundos.

Para reiniciar el sistema:

1. Presione brevemente el botón de alimentación parcial enc/apg (⏻) ubicado en la parte superior izquierda del sistema de ultrasonido.

El sistema muestra el cuadro de diálogo **Apagado del sistema**.

2. Seleccione el botón **Reiniciar**.

El sistema se apagará y reiniciará.

Para ingresar al modo en espera:

Nota: El sistema preserva los datos del paciente cuando se encuentra en modo en espera. Para evitar la posibilidad de pérdida de datos, Siemens recomienda que usted cierre el estudio de paciente actual, active el modo 2D, y espere hasta que el sistema termine de escribir los datos en el medio de almacenamiento externo antes de ingresar al modo en espera.

1. Presione brevemente el botón de encendido/apagado parcial (⏻) ubicado en la parte superior izquierda del sistema de ultrasonido.
2. Seleccione **En espera** en el cuadro de diálogo que se muestra.

El sistema ingresa al modo en espera.

3. Si usted está utilizando la función QuickStart alimentada con batería, espere aproximadamente unos 20 segundos luego de que el sistema se apague para desconectar el sistema de ultrasonido.

Para salir del modo en espera:

Nota: Usted debe esperar aproximadamente 20 segundos después de apagar el sistema antes de encender (⏻) el sistema de ultrasonido.

1. Si usted está utilizando la función QuickStart, compruebe que el cable de alimentación esté enchufado al sistema y a la fuente de alimentación.
2. Presione el botón de encendido/apagado parcial (⏻) ubicado en la parte superior izquierda del sistema de ultrasonido.

El sistema estará listo para usarse en menos de 15 segundos.

3. Para volver a ingresar al modo en espera, espere aproximadamente 20 segundos luego de encender el sistema.

Función QuickStart (Modo en espera alimentado con batería)

La función QuickStart para estudios portátiles disminuye el tiempo requerido para encender y apagar el sistema utilizando la batería instalada para colocar el sistema de ultrasonido en un estado en espera.

El sistema puede mantener el estado en espera durante aproximadamente 40 minutos cuando el cable de alimentación del sistema no está conectado a la fuente de alimentación.

Cuando el sistema se encuentra en un estado en espera alimentado con batería, el botón de encendido/apagado (⏻) funciona como un indicador de la energía de la batería.

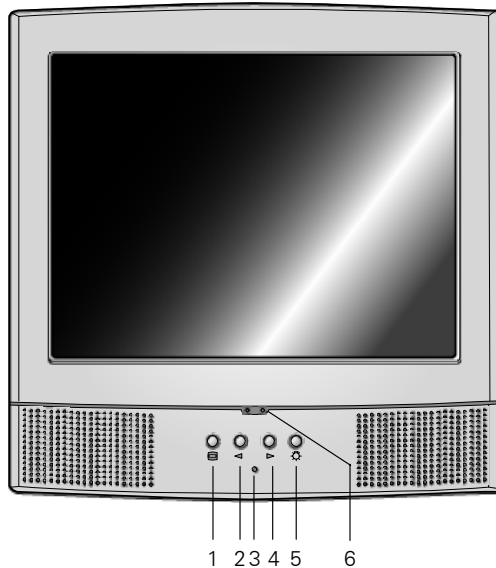
Presentación del botón Enc/Apg	Estado de la batería:
Ámbar constante	Queda más del 60% de la carga.
Ámbar parpadeante (lento)	Queda más del 30% de la carga.
Ámbar parpadeante (rápido)	La energía de la batería es baja.
Ámbar parpadeante (rápido) con un tono audible.	La energía de la batería es muy baja. Si el sistema no se enchufa, se apagará automáticamente en 5 minutos.

Cómo ajustar los controles en el monitor

Utilice los controles ubicados en la parte baja del monitor para ajustar directamente los ajustes de brillo y contraste del monitor. Existen ajustes adicionales disponibles como selecciones de menú desde el monitor.

Véase también: Selecciones del menú Monitor, p. 3-16

Nota: El ajuste de idioma para el menú del monitor es independiente del ajuste de idioma del sistema de ultrasonido.



- 1 Menú
- 2 Izq, Ab (-)
- 3 Indicador de encendido/apagado del monitor
- 4 Der, Ar (+)
- 5 Luz de tareas para el panel de control
- 6 Indicador de encendido/apagado del micrófono

Ejemplo de monitor.

Controles en el monitor

Botón del monitor	Descripción
Menú	Presione brevemente para efectuar un recorrido por: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de contraste ▪ Control de brillo ▪ Apg Mantenga presionado Menú y (por al menos 8 segundos) para mostrar el menú del monitor con controles adicionales.
Izquierda (-)	Disminuye los valores de un control o se desplaza a la izquierda o hacia abajo.
Derecha (+)	Aumenta los valores de un control o se desplaza a la derecha o hacia arriba
Intensidad de luz	Enciende o apaga la luz de tareas del panel de control. (Realiza un recorrido por los ajustes: apg , intensidad baja , media y alta .)

Cómo ajustar el brillo y el contraste




Nota: Los ajustes predefinidos de fábrica para la formación de imágenes se crearon utilizando los valores predeterminados de los controles de brillo y contraste del monitor. El ajuste de los controles de brillo y de contraste del monitor puede afectar la optimización de la imagen para la cual están diseñados los ajustes predefinidos de captura de imágenes determinados por la fábrica.

Para lograr consistencia en la reproducción de imágenes, los ajustes al brillo y al contraste del monitor de visualización deben realizarse antes de ajustar la calidad de impresión de los dispositivos de documentación instalados.

Estos procesos aseguran la uniformidad de la calidad de imágenes y reduce la posibilidad de problemas de calidad.






Para ajustar el brillo o el contraste del monitor:

Nota: Siempre inicie el ajuste de su monitor con los controles fijados en los ajustes predeterminados de fábrica y, a continuación ajuste cada control por separado para satisfacer su preferencia y las condiciones de iluminación prevalecientes en la habitación.

1. Presione el  control en el monitor para presentar el ajuste para Contraste, o bien, presione dos veces para mostrar el ajuste para Brillo.
2. Presione el control  para disminuir el ajuste, o bien, presione el control  para aumentar el ajuste.

Disminuya el ajuste para imágenes más oscuras o para contraste más bajo; aumente el ajuste para imágenes más claras o para contraste más alto.

Para restablecer y bloquear los valores predeterminados de fábrica para el brillo y contraste del monitor:

1. Presione el control  en el monitor para presentar el ajuste para Contraste, o bien, presione dos veces para mostrar el ajuste para Brillo.
2. Presione el control  y el control  simultáneamente.
El sistema restaura los ajustes predeterminados de la fábrica para la selección.
3. Mantenga presionado el control  o el control  (por al menos 5 segundos) de manera simultánea.
El sistema muestra el Menú principal OSD en el mensaje bloqueado.
4. Para desbloquear los ajustes del monitor, repita el paso 3.















Cómo ajustar el monitor con las selecciones del menú Monitor

Usted puede ajustar los controles del monitor mediante el menú del monitor.

Selecciones del menú Monitor

Icono del Menú	Selección del menú
	Imagen Contraer Brillo Modo Color Salir
	Función Escala Información Recuperación de memoria SBC Salir
	OSD Idioma Medio tono Salir
	Salir

Para ajustar los controles del monitor desde el menú Monitor:

1. Mantenga presionado  y  de manera simultánea en el monitor para que aparezca el menú monitor.
2. Presione  o  para resaltar una selección.
3. Presione  para seleccionar un icono Menú.
4. Presione  o  para seleccionar una selección de menú y presione  para ajustar el valor.
5. Presione  o  para cambiar el valor.
6. Seleccione el botón **SALIR** o presione  para confirmar el ajuste y vuelva a la pantalla principal Selección.
7. Para salir del menú de monitor, permita que transcurra un tiempo de espera para el menú (por 10 segundos), o bien, presione  o  para seleccionar **SALIR** y, a continuación, presione de nuevo .

Mensajes de error del monitor

Mensaje	Acción
SIN SEÑAL	Revise el cable de señal
FUERA DE FRECUENCIA	Revise si la frecuencia de operación está fuera de rango
ERROR SBC (cuadro de diálogo vacío)	Intercambie el monitor

Volumen de audio y micrófono

Usted puede ajustar el volumen de las bocinas. Utilice los ajustes predefinidos del sistema para elegir el nivel de volumen predeterminado.



General 1 > Audio

También se puede ajustar el volumen al utilizar el control de volumen en el panel de control ubicado arriba de los controles DGC.



Ejemplo del control de volumen.

Para ajustar el volumen durante Doppler:

- Gire el control de volumen en el panel de control.

Para activar el micrófono durante la grabación:

1. Oprima el control de volumen para activar el micrófono.
El sistema ilumina el indicador ubicado en la parte delantera del monitor.
2. Para ajustar el volumen, gire el control de volumen.

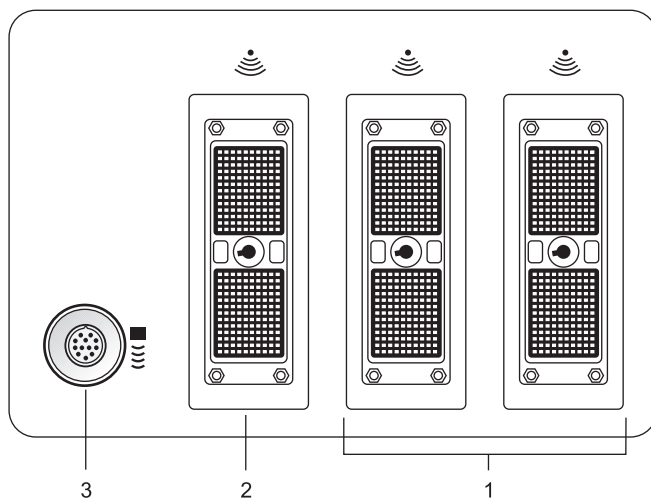
Cómo conectar y desconectar los transductores

⚠ Precaución: Asegúrese de que el sistema tenga la imagen inmovilizada antes de conectar y desconectar los transductores. Si se desconecta un transductor antes de que la imagen esté congelada, el sistema mostrará un mensaje de error y será necesario restablecer el sistema antes de su uso continuado.

Usted puede conectarle varios transductores al sistema de ultrasonido, teniendo a un transductor como el transductor **activo**.

Presione la tecla **TRANSDUCTOR** en el panel de control para cambiar el transductor activo.

Nota: Cuando hay tres transductores conectados al sistema, los nombres de los transductores se presentan como selecciones de teclas programables.



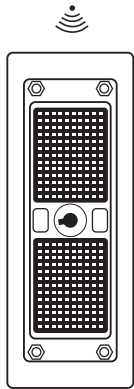
Ejemplo de puertos de transductor.

- 1 Dos puertos de 260 clavijas para transductores de matriz estándar
- 2 Un puerto de 260 clavijas para transductores de matriz estándar y de especialidades.
- 3 Puerto Doppler de onda continua (OC) para transductores Doppler de OC tipo lápiz

Transductores de matriz

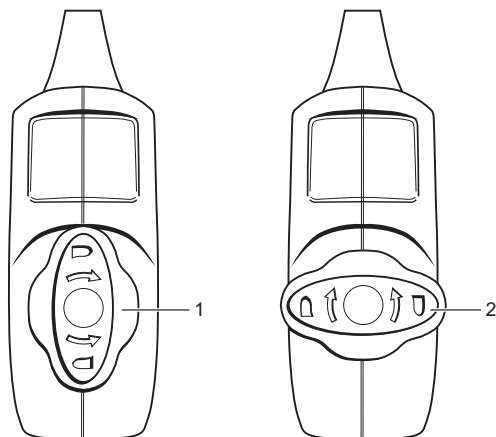
⚠ Precaución: Usted debe inmovilizar el sistema antes de conectar o desconectar un transductor.

Conecte un transductor de matriz a cualquiera de los puertos de matriz disponibles.



Ejemplo de puerto de transductor de matriz.

Nota: Cuando los conectores del transductor estén conectándose con o desconectándose del sistema, se puede encontrar resistencia debido al material especial de protección que se encuentra dentro de los conectores. Esto es normal para estos transductores.



- 1 Bloqueado
- 2 Desbloqueado

Ejemplo de posiciones de bloqueo y desbloqueo del conector.


Para conectar un transductor de matriz:

1. Sostenga el conector del transductor con el cable extendido hacia arriba desde el conector.
2. Inserte las clavijas del conector en el puerto del sistema. Ajuste el conector hasta que pueda virar la palanca del conector del transductor en dirección de las manecillas del reloj, a fin de fijarlo en posición.

Esto asegura el conector en posición y le garantiza el mejor contacto posible.

3. Coloque el transductor en el sujetador para transductores y envuelva el cable a través de los colgadores para cable.

Para desconectar un transductor de matriz:

 **Precaución:** Para evitar que el cable del transductor se dañe, no hale el cable para desconectar el transductor. Siga las siguientes instrucciones.

1. Gire la cerradura de la caja de conectores en el sentido opuesto a las agujas del reloj, hasta que se desbloquee.
2. Sostenga firmemente el conector del transductor y retírelo cuidadosamente del puerto del sistema.
3. Guarde cada transductor en su estuche protector de transporte.

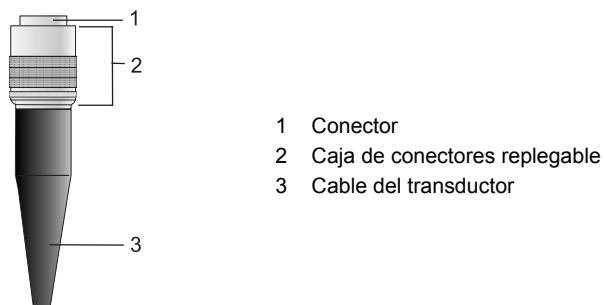
Transductores de onda continua

⚠ Precaución: Usted debe inmovilizar el sistema antes de conectar o desconectar un transductor de OC.

Conecte un transductor de onda continua al puerto sectorial redondo ubicado a la izquierda de los puertos de matriz.



Puerto para transductor de onda continua.



Ejemplo de conector de transductor de OC.

Para conectar un transductor de onda continua:

1. Alinee la llave del conector hasta que encaje suavemente en el puerto.
2. Inserte el conector en el puerto del sistema hasta que se asegure en posición.

Para desconectar un transductor de onda continua:

⚠ Precaución: Para evitar que el cable del transductor se dañe, no hale el cable para desconectar el transductor. Siga las siguientes instrucciones.

1. Tire del anillo de la caja de conectores para destrabar el mecanismo de fijación y retire el conector del puerto del sistema.
2. Guarde cada transductor en su estuche protector de transporte.

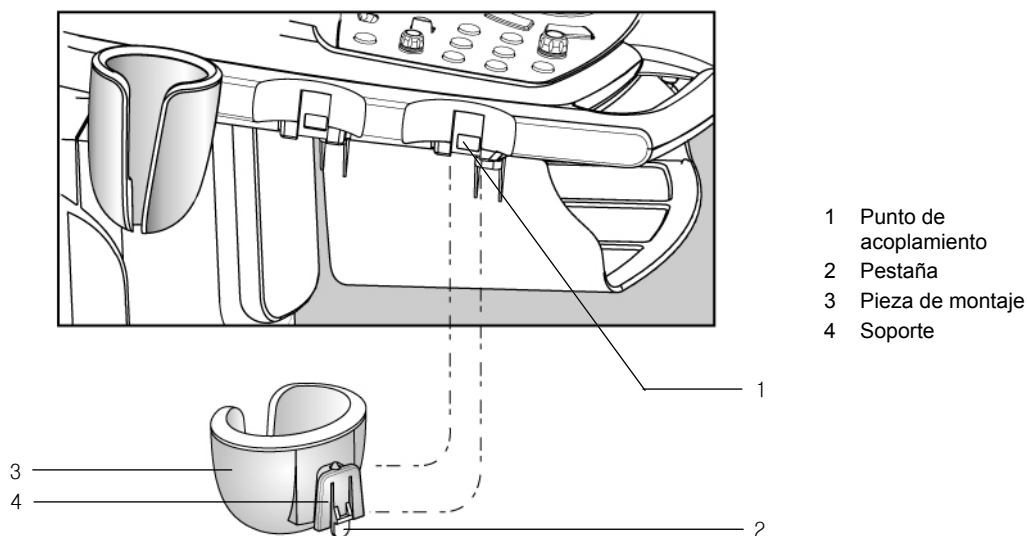
Sujetador protector del transductor

⚠ Precaución: Los soportes para transductores tienen dimensiones variables de profundidad y diámetro. Con el fin de evitar que el transductor se dañe, debe utilizar el soporte y/o complemento que se proporciona para los transductores que tienen mangos de diámetro pequeño o grande, o bien, para transductores para especialidades.

Luego de conectar un transductor con el sistema, coloque el transductor en el sujetador protector que viene fijado a la plataforma del panel de control. También se puede utilizar un sujetador para el agente de acoplamiento (gel).

Sujetadores del transductor

Los soportes de transductores ubicados en los costados del panel de control se pueden intercambiar y reemplazar.



Ejemplo de sujetadores de transductor.


Para eliminar un sujetador del transductor:

1. Localice la lengüeta debajo del sujetador.
Nota: La lengüeta se extiende debajo del punto de acoplamiento al sistema de ultrasonido.
2. Presione la lengüeta hacia el soporte y tire de éste hacia abajo.

Para instalar un sujetador del transductor:

1. Presione la lengüeta contra el sujetador.
2. Alinee el soporte en el sujetador con la ranura de fijación en el sistema y deslice el sujetador hacia arriba hasta que calce en su lugar.

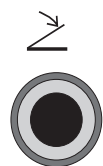
Manejo del cable del transductor

 **ADVERTENCIA:** Para evitar lesiones al paciente o al operador, utilice los ganchos para cable ubicados en el sistema de ultrasonido, con el fin de manejar uno o más cables de transductor. Al enredarse los cables del transductor, se podrían producir lesiones.

Luego de que haya conectado y asegurado un transductor, enrolle el cable del transductor por uno de los colgadores para cable ubicados en la parte trasera del panel de control.

Estos colgadores brindan soporte para los cables del transductor, mantienen los cables alejados del piso y ayudan a impedir que se enreden los cables cuando está conectado más de un transductor al sistema.

Cómo conectar accesorios del sistema



Rótulo del pedal que identifica el receptáculo para conector.

Pedal

El sistema de ultrasonido cuenta con un interruptor opcional de dos pedales a prueba de agua.

Protección contra penetración

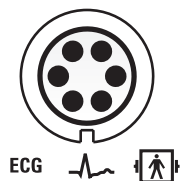
A excepción de su conector, el pedal cumple con el nivel de protección contra penetración IPX8 de EN 60539 e IEC 60539.

Para conectar el pedal con el sistema:

- Inserte la caja del conector del pedal en el receptáculo ubicado en la parte delantera del sistema.

Cables de ECG (EKG)

La función de ECG le permite al sistema mostrar una forma de onda ECG que se desplaza en la pantalla de imágenes.



Rótulo de ECG que identifica el receptáculo para conector.

Para conectar los cables de ECG:

- Inserte el conector de ECG de seis clavijas al receptáculo rotulado "ECG" en la parte lateral izquierda del sistema.

Conexiones del panel de entrada/salida

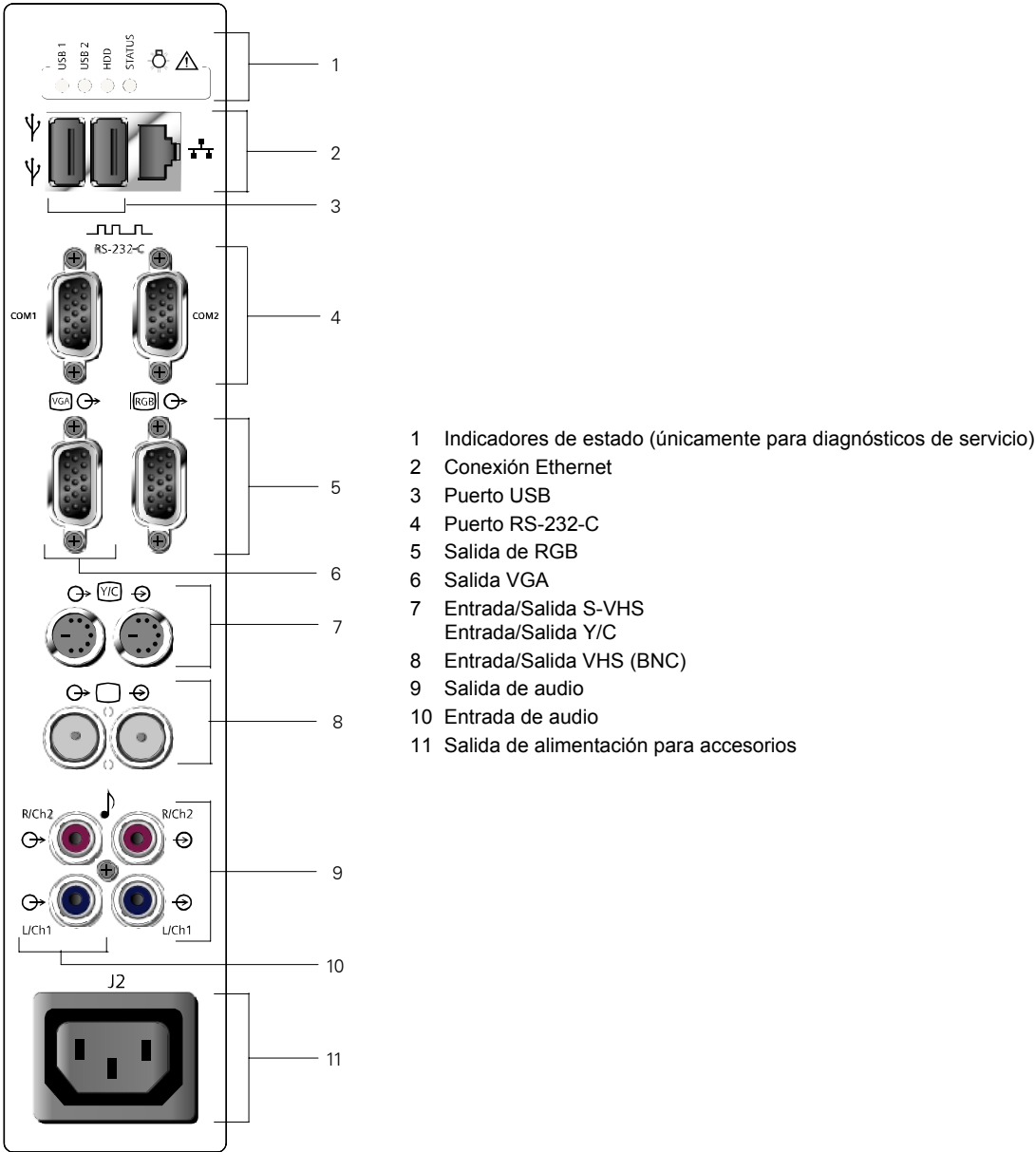
Las conexiones de audio y video se ubican en el panel de entrada/salida (I/O).

⚠ ADVERTENCIA: el equipo accesorio conectado a las interfaces analógicas y digitales debe certificarse de acuerdo con las normas EN e IEC respectivas (por ej., EN 60950 e IEC 60950 para equipo de procesamiento de datos y EN 60601-1 e IEC 60601-1 para equipo médico). Asimismo, todas las configuraciones deben cumplir con las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 del sistema. Cualquier persona que conecte equipo adicional a cualquier puerto de entrada de señal o de salida de señal configura un sistema médico y, por lo tanto, es responsable de que el sistema cumpla con los requerimientos de las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 del sistema. Siemens sólo puede garantizar el desempeño y la seguridad de los dispositivos detallados en las *Instrucciones de utilización*. Si tiene dudas, comuníquese con el departamento de servicio de Siemens o con su representante local de Siemens.


Véase también: Accesorios y opciones, Descripción técnica, Apéndice A, Instrucciones de utilización

⚠ Precaución: Para garantizar la conexión a tierra y los niveles de corriente de fuga adecuados, es política de Siemens que un representante autorizado o una tercera persona autorizada efectúe todas las conexiones de los dispositivos de documentación y almacenamiento incorporados en el sistema de ultrasonido. La *Instrucciones de utilización* enumera los dispositivos periféricos especificados para utilización con el sistema de ultrasonido.

⚠ Precaución: Para reducir el riesgo de incendio y daño posterior al equipo, utilice únicamente cable calibre 26 (0.14 mm²) o más pesado para la conexión del cable al puerto de Ethernet localizado en el sistema de ultrasonido.



Conexiones del panel de entrada/salida.

 ACCESSORY OUTLETS ISOLATED / SWITCHED TOTAL (J1,J2) 200VA MAX ~ (50/60Hz)	MAINS VOLTAGE	ACCESSORY OUTLET VOLTAGE
	100-120 V~	100-120 V~
	200-240 V~	200-240 V~

Rótulo de salida para accesorios.

La impedancia de la entrada de video al sistema de ultrasonido debe coincidir con la impedancia de salida del dispositivo periférico al utilizar el control de impedancia de video. Los dispositivos estándar de video tienen una impedancia de salida de 75 ohmios, de modo que el control de impedancia de video se fija por lo regular en la posición de 75 ohmios.

Cómo conectar el equipo periférico

Véase también: Dispositivos para documentación, Capítulo 2, Referencia del sistema

Los dispositivos periféricos incorporados deben instalarse por parte de un representante autorizado de Siemens o por un tercero que cuente con la aprobación de Siemens. El usuario asumirá el riesgo por cualquier uso de otros dispositivos con el sistema y esto puede anular la garantía del sistema.

Con el fin de cumplir con los requisitos de EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 (Equipo médico, Parte 1: Requisitos generales de seguridad), la conexión del equipo periférico con su sistema de captura de imágenes de ultrasonido se debe adherir a una de las siguientes condiciones:

- El equipo periférico mismo es un dispositivo médico aprobado de conformidad con EN 60601-1 e IEC 60601-1 o
- Los equipos periféricos no médicos aprobados de conformidad con cualquier otra norma de EN o IEC (EN XXXXX o IEC XXXXX, por ejemplo, equipos que cumplen con normas tales como EN 60348 e IEC 60348, EN 60950 e IEC 60950, etc.) deben conectarse usando la siguiente configuración:

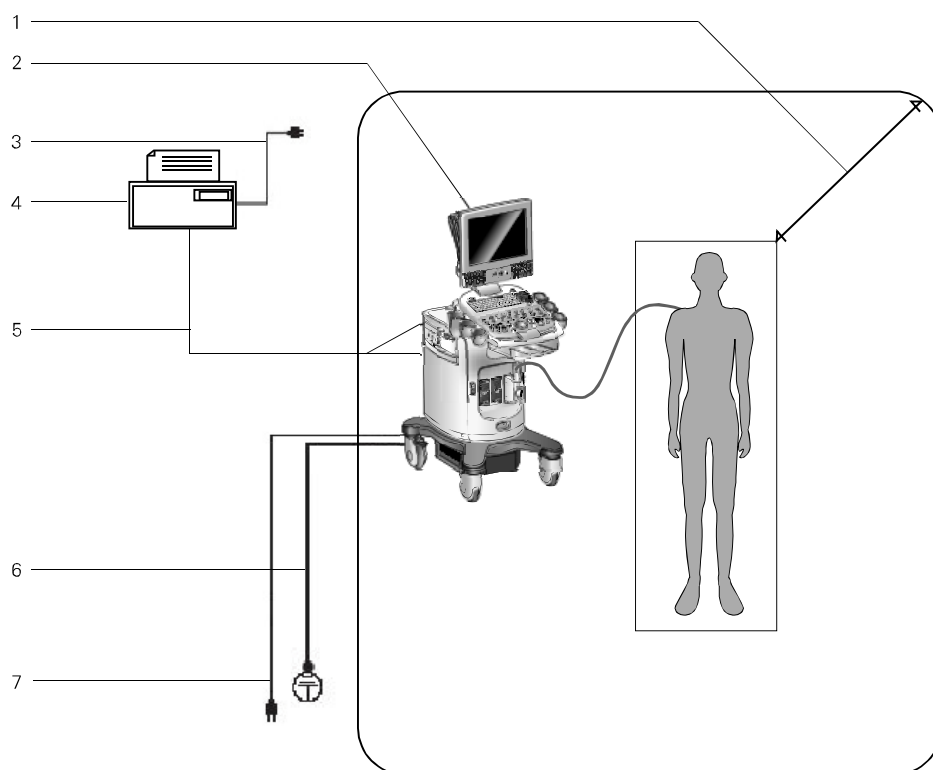


Conector equipotencial ubicado en el panel de potencia del sistema de captura de imágenes.

- Conecte el sistema de captura de imágenes con una terminal independiente aterrizada con protección que tenga una conexión de cable a tierra con el conector equipotencial de los sistemas de ultrasonido. Asegúrese de que el cable aterrizado con protección esté conectado con una conexión de protección a tierra certificada independiente a las conexiones a tierra existentes de los sistemas (a través del cable de potencia).
- El equipo periférico se ubica a por lo menos 1.5 metros (1.8 metros [6 pies] en Canadá y los EE.UU.) fuera del entorno del paciente. El entorno del paciente se define como el área en que se lleva a cabo el examen médico, el control o el tratamiento del paciente.
- El equipo periférico se conecta con un tomacorriente principal fuera del entorno del paciente, pero todavía dentro de la misma habitación, como lo está el sistema de captura de imágenes.

Para información adicional y otras posibles combinaciones, consulte la Norma de equipos médicos eléctricos EN 60601-1-1 o la IEC 60601-1-1, Anexo BBB.7, Situación 3c.

Nota: La información mencionada anteriormente se basa en las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 del año 2000 que rigen actualmente. Si las normas regulatorias de su país para equipos médicos no se corresponden con las normas EN 60601-1 e IEC 60601-1 así como EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1, es posible que sus requisitos locales sean diferentes.



Ejemplo de conexión de equipo periférico y del entorno del paciente.

- | | |
|---|---|
| 1 Entorno del paciente (representado por un patrón punteado y que se amplía exactamente 1.5 metros (1.8 metros [6 pies] en Canadá y en los EE.UU.) alrededor del paciente y del sistema de ultrasonido) | 4 Equipo periférico (EN XXXXX e IEC XXXXX) |
| 2 Sistema de ultrasonido | 5 Cable RS-232C o entrada/salida de video |
| 3 Potencia del equipo periférico | 6 Conexión adicional de protección a tierra (consulte 3-26) |
| | 7 Potencia del sistema de ultrasonido |

Puerto serial

El sistema cuenta con un puerto serial para conectarse a una PC. Este puerto se ubica en el panel de entrada/salida.



Periférico > Puerto RS-232C externo 1
Periférico > Puerto RS-232C externo 2

Configuración del puerto serial

Utilice los ajustes predefinidos para seleccionar el destino de los datos que se envían a través del puerto serial en el sistema de ultrasonido.

⚠ Precaución: En caso de que deba desconectar el cable RS-232C del equipo periférico, siempre conecte la tapa terminal con el conector del cable. La tapa terminal protege las clavijas del conector y protege el sistema de degradación potencial de la imagen debido a la interferencia de la onda de radio.

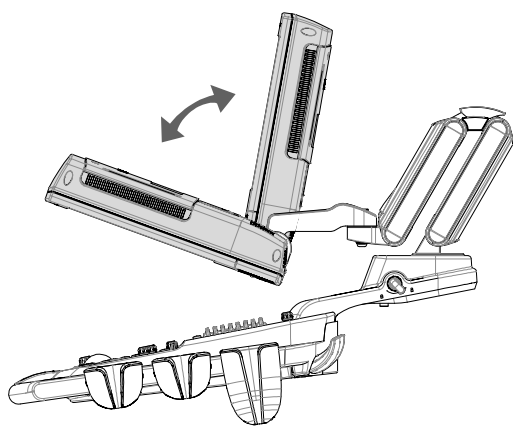
Ergonomía del sistema

⚠ ADVERTENCIA: No se apoye en el monitor. Al hacerlo, podría provocar que el sistema se incline y esto puede derivar en lesiones potenciales al usuario o al paciente o daño al sistema.

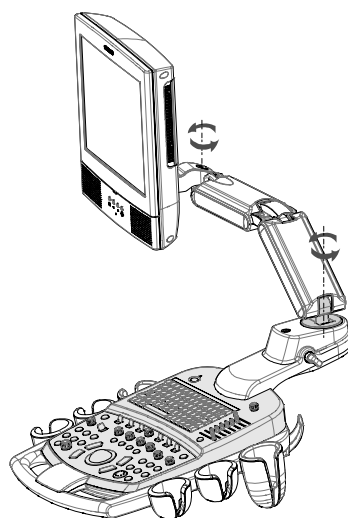
Usted puede realizar los siguientes ajustes al sistema:

Monitor — Incline el monitor para una visualización óptima mientras explora.

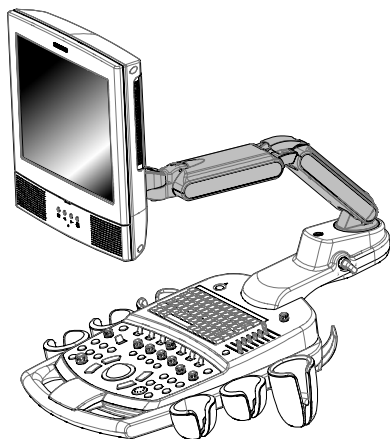
Brazo del monitor — Utilice el brazo del monitor para extenderlo hacia adelante sobre el panel de control y gírelo hacia la derecha o a la izquierda o gire el brazo del monitor hacia la derecha o a la izquierda.



Ejemplo de monitor en las posiciones inclinada y vertical.



Ejemplo de giro del monitor y giro del brazo del monitor.



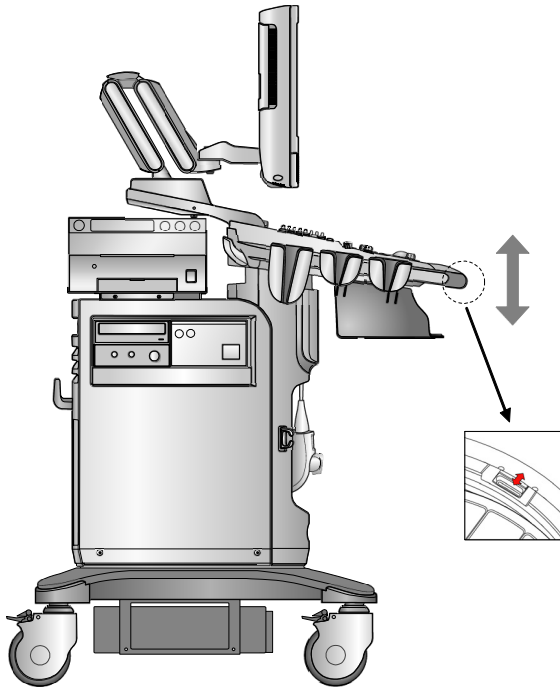
Ejemplo del brazo del monitor en posición hacia adelante y extendida.



Ejemplo de monitor en la posición no extendida.

Iluminación — Se encuentra disponible una luz de tareas debajo del monitor para iluminar el teclado.

Panel de control — Utilice el botón ubicado debajo del panel de control para ajustar la altura del panel de control.



Ejemplo de la ubicación del botón para ajustar la altura del panel de control.

Ajustes generales del sistema

Usted puede cambiar los ajustes generales del sistema, tales como presentación en pantalla de la fecha, hora y nombre del hospital por medio de los ajustes predefinidos del sistema. Estos ajustes aparecen en la pantalla Imagen, así como en los informes de pacientes.



General 1 > Organización > Nombre del hospital

Cómo modificar el nombre del hospital o de la clínica

Para cambiar el nombre del hospital o de la clínica, escriba un nombre nuevo en los ajustes predefinidos del sistema.

Para cambiar el nombre del hospital:

1. Presione la tecla **Ajustes predefinidos** en el teclado, para obtener acceso a los ajustes predefinidos del sistema.
2. Desplace la esfera de mando hacia **General 1** ubicado a la izquierda de la pantalla y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR** en el panel de control.
3. Desplace la esfera de mando hacia **Nombre del hospital** y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR**.
4. Escriba un nombre. Puede escribir hasta 25 caracteres.
5. Desplace la esfera de mando hacia **Guardar** y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR** para restaurar los nuevos ajustes y sálgase de los ajustes predefinidos del sistema.

Cómo fijar fecha y hora del sistema

La fecha se muestra en formato numérico en la parte superior derecha de la pantalla Imagen. Usted puede escribir una nueva fecha y hora, así como también puede seleccionar el formato en el que aparece la fecha en pantalla.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para seleccionar un formato de fecha y fijar la fecha y la hora.



General 1 > Formato > Formato de fecha
General 1 > Formato > Fecha& Ajustes de hora

Nota: Usted no puede cambiar la fecha y la hora durante un estudio activo. Cierre el estudio activo antes de cambiar la fecha y la hora.

Para seleccionar el formato de fecha:

1. Presione la tecla **Ajustes predefinidos** en el teclado para ingresar a los ajustes predefinidos del sistema.
2. Desplace la esfera de mando hacia **General 1** ubicado a la izquierda de la pantalla y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR** en el panel de control.
3. Desplace la esfera de mando hacia **mes/día/año**, **día/mes/año** o **año/mes/día** en el área **Formato de fecha**, luego presione la tecla **ELEGIR** en el panel de control.
4. Desplace la esfera de mando hacia **Guardar** y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR** para restaurar los nuevos ajustes y sálgase de los ajustes predefinidos del sistema.

Para cambiar la fecha del sistema:

1. Presione la tecla **Ajustes predefinidos** en el teclado, para obtener acceso a los ajustes predefinidos del sistema.
2. Desplace la esfera de mando hacia **General 1** y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR** en el panel de control.
3. Desplace la esfera de mando hacia Ajustes de **fecha y hora** y presione la tecla **ELEGIR**.

El sistema muestra la pantalla **Propiedades de fecha y hora**.

4. Escriba la fecha al completar los campos de Fecha:
 - a. Seleccione un mes de la lista de meses.
 - b. Seleccione un año de la lista de años.
 - c. Seleccione un día del calendario.
5. Desplace la esfera de mando hacia el botón **Aceptar** o hacia el botón **Aplicar** y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR**.

Nota: Al seleccionar **Aceptar** se aplica el cambio y se cierra la ventana; al seleccionar **Aplicar** se aplica el cambio y se deja la ventana abierta.

Para cambiar el reloj interno:

1. Presione la tecla **Ajustes predefinidos** en el teclado, para obtener acceso a los ajustes predefinidos del sistema.
2. Desplace la esfera de mando hacia **General 1** y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR** en el panel de control.
3. Desplace la esfera de mando hacia Ajustes de **fecha y hora** y presione la tecla **ELEGIR**.

El sistema muestra la pantalla **Propiedades de fecha y hora**.

4. Escriba la hora al completar los campos **Hora, Minuto y Segundo**.
 Utilice la tecla **Tab** para avanzar al campo siguiente. Utilice la esfera de mando para volver a colocar el cursor del texto si necesita hacer una corrección.
5. Desplace la esfera de mando hacia el botón **Aceptar** o hacia el botón **Aplicar** y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR**.

Nota: Al seleccionar **Aceptar** se aplica el cambio y se cierra la ventana; al seleccionar **Aplicar** se aplica el cambio y se deja la ventana abierta.

Para ajustar la hora para Horario de verano:

1. Presione la tecla **Ajustes predefinidos** en el teclado para ingresar a los ajustes predefinidos del sistema.
2. Desplace la esfera de mando hacia **General 1** y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR** en el panel de control.
3. Desplace la esfera de mando hacia Ajustes de **fecha y hora** y presione la tecla **ELEGIR**.

El sistema muestra la pantalla **Propiedades de fecha y hora**.

4. Desplace la esfera de mando hacia la ficha **Zona horaria** y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR** en el panel de control.
5. Seleccione la zona horaria de la lista.
Si en esa zona horaria se utiliza la hora de Hora de verano, aparece una casilla de verificación en la parte inferior de la ventana.
6. Para realizar los ajustes de hora para Horario de verano, seleccione la casilla de verificación.
7. Desplace la esfera de mando hacia el botón **Aceptar** o hacia el botón **Aplicar** y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR**.

Nota: Al seleccionar **Aceptar** se aplica el cambio y se cierra la ventana; al seleccionar **Aplicar** se aplica el cambio y se deja la ventana abierta.

Para fijar la hora por medio de un servidor de hora de Internet:

Nota: Para utilizar la opción de servidor de hora, el sistema debe configurarse con acceso a Internet.

1. Presione la tecla **Ajustes predefinidos** en el teclado para ingresar a los ajustes predefinidos del sistema.
2. Desplace la esfera de mando hacia **General 1** y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR** en el panel de control.
3. Desplace la esfera de mando hacia Ajustes de **fecha y hora** y presione la tecla **ELEGIR**.

El sistema muestra la pantalla **Propiedades de fecha y hora**.

4. Desplace la esfera de mando hacia la ficha **Hora de Internet** y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR** en el panel de control.
5. Seleccione la casilla de verificación para sincronización con un servidor de hora de Internet.
6. Escriba el nombre del servidor de Internet en el campo **Servidor**.
7. Para actualizar inmediatamente la hora, desplace la esfera de mando hacia el botón **Actualizar ahora** y luego presione la tecla **ELEGIR**.
8. Para actualizar la hora en el siguiente intervalo, desplace la esfera de mando hacia el botón **Aceptar** o hacia el botón **Aplicar** y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR**.

Nota: Al seleccionar **Aceptar** se aplica el cambio y se cierra la ventana; al seleccionar **Aplicar** se aplica el cambio y se deja la ventana abierta.

Cómo configurar los controles de documentación

Usted puede configurar los controles de documentación para impresión y almacenamiento. El sistema almacena en su disco duro imágenes, informes de paciente y datos de CINE.



Personalizar teclas > Tecla Impresora/Almacén 1

Personalizar teclas > Tecla Impresora/Almacén 2

Para configurar los controles de documentación:

1. Presione la tecla **Ajustes predefinidos** en el teclado para ingresar a los ajustes predefinidos del sistema.
2. Seleccione **Periférico** en el lado izquierdo de la pantalla.
3. Para cada control de documentación (**IMPRESORA/ALMACÉN1** o **IMPRESORA/ALMACÉN2**, o bien, **ALMACE CLIP**), seleccione la opción deseada:

Nota: las selecciones de **Impresora PC** y de **Almacenamiento de disco e Impresora PC** se encuentran disponibles cuando usted selecciona una **Impresora PC** en la pantalla **Impresora**.

Para configurar el control de documentación para:	Seleccione una opción:
Almacenar imágenes e informes de pacientes	Almacen disco
Guardar datos de clip	Captura de clips
Guardar datos en volumen 3D	Almacen volumen
Imprimir imágenes e informes de pacientes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impr B/N ▪ Impr color ▪ Impresora PC ▪ USB B/N ▪ USB Color ▪ Impr DICOM B/N ▪ Impr. DICOM color
Almacenar e imprimir imágenes e informes de pacientes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Almacen disco & Impr. B/N ▪ Almacen disco & Impr. color ▪ Almacen disco e Impr PC ▪ Almacen disco y USB B/N ▪ Almacen disco y USB color

4. Seleccione el botón **Guardar** para almacenar los nuevos valores y salir de los ajustes predefinidos del sistema.

Instalación de software

Usted puede instalar software nuevo, o bien, volver a instalar software existente. Cuando instale o vuelva a instalar, puede optar por conservar los ajustes definidos por el usuario (ajustes predefinidos del sistema y QuickSets), o bien, puede eliminar los ajustes definidos por el usuario. Al conservar los ajustes definidos por el usuario, usted podrá utilizar el software nuevo sin tener que volver a configurar el sistema. Al eliminar los ajustes definidos por el usuario, usted podrá restablecer completamente el sistema para otro propósito, o bien, restablecer el sistema con el fin de volver a cargar todos los ajustes definidos por el usuario a partir de una copia de respaldo.

Véase también: Instalación de opción basada en software, p. 3-35

- Para instalar software y conservar todos los ajustes existentes definidos por el usuario, siga el procedimiento para instalar el software del sistema.
- Para instalar nuevo software y eliminar los ajustes existentes definidos por el usuario, siga el procedimiento para restablecer el software del sistema. Al eliminar los ajustes definidos por el usuario, también se elimina cualquier opción instalada basada en software.

Nota: Siemens recomienda conservar los ajustes definidos por el usuario. Ya sea que conserve o elimine los ajustes definidos por el usuario, usted debe realizar una copia de respaldo de los ajustes predefinidos del sistema y QuickSets antes de instalar el software.

Consulte el procedimiento de instalación de software que acompaña a los discos de software de su sistema.

Instalación de opción basada en software

Usted puede instalar una opción basada en software en el sistema de ultrasonido al utilizar un medio de opción basado en software.

Para instalar una opción basada en software:

1. Prepare el sistema para la carga del software:
 - a. Presione la tecla **Ajustes predefinidos** para mostrar la pantalla **Ajustes predefinidos**.
 - b. Seleccione **Servicio** en el lado izquierdo de la pantalla.
 - c. Seleccione **Servicio**.
 - d. Elimine **ninguno** del cuadro de texto y luego haga clic en **ACEPTAR**.
 - e. Seleccione **Configuración**.
 - f. Seleccione **Licencia y componentes** en el lado izquierdo de la pantalla.
2. Instale el software:
 - a. Presione el botón de expulsión en la unidad de CD/DVD del lado izquierdo del sistema de ultrasonido para expulsar la bandeja de CD/DVD, inserte el disco de licencia y, a continuación, presione nuevamente el botón de expulsión para cargar el disco.
 - b. Seleccione **Seleccionar archivo de licencia nuevo** en la parte superior derecha de la pantalla.
El sistema muestra la sección **Archivo de licencia a ser configurado**.
 - c. Seleccione el archivo de licencia desde **Explorar** o desde **Historial**.
 - d. Haga clic en **Guardar**.
El sistema muestra una casilla de diálogo de estado.
 - e. Haga clic en **ACEPTAR**.
Las opciones basadas en software se muestran en la sección de **Funciones disponibles**.
3. Haga clic en **ACEPTAR** cuando el sistema muestre un cuadro de diálogo que solicite el reinicio del sistema.
El sistema se reinicia y confirma la instalación de las opciones.

4 Aspectos básicos para la realización de exámenes

Introducción de datos del paciente.....	3
Recuperación de datos del paciente para fines de registro.....	4
Uso del formulario ID paciente	4
Herramienta Calendario	5
Campos del formulario de datos del paciente.....	5
Paciente — Original	6
Paciente — Entrada E	7
Historial (Todos los exámenes)	7
Historial (OB, OB temprano, Ginec, Eco fetal o ME) —	
Método original	8
Historial (Cerebrovasc, Vasc perif y Venoso)	9
Historial (Urología)	9
Institución	9
Examen	9
Cómo seleccionar un procedimiento programado	9
Cómo buscar con la Lista de trabajo	10
Pantalla Lista de trabajo y Procedimiento	11
Selección de otro procedimiento	12
Edición de datos del paciente.....	12
Cambio de tipo de examen	13
Abreviaturas de tipo de examen	14
Activación de un transductor	15
Modificación de la frecuencia de un transductor.....	15
Selección del Modo de Operación	16
Captura de imágenes de los modos 2D y M.....	17
Ejemplo de presentación en pantalla.....	17
Modo 2D con Color.....	18
Ejemplo de presentación en pantalla.....	18
Doppler	19
Ejemplo de presentación en pantalla.....	19
Formatos del Modo 2D/D	19
Optimización de imágenes	20
Crear y ver imágenes en miniatura	20
Ver información del paciente en la ficha InfoPaciente	22
Función de medición — Información general	23
Mediciones generales y específicas de examen	23
Finalización del examen.....	24

Introducción de datos del paciente

Antes de iniciar un reconocimiento de paciente, puede utilizar el teclado para introducir información general del paciente en el formulario **ID paciente**.

- Usted puede recuperar información del paciente que se haya introducido previamente.
- También puede registrar automáticamente a un paciente nuevo al presionar uno de los controles de documentación configurados para almacenamiento en disco, cuando no se encuentra ningún paciente registrado. El sistema abre un nuevo estudio, al identificar el **Nombre del paciente** con un asterisco (*) y la **ID paciente** como la fecha y hora de apertura. Posteriormente, puede cambiar la información del paciente para el estudio actual, mientras el estudio permanece abierto.
- Puede registrar automáticamente a un nuevo paciente al hacer uso de la función de búsqueda Lista de trabajo.

Véase también: Cómo buscar con la Lista de trabajo, p. 4-10

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para seleccionar el método de registro (formulario de registro del paciente y requisitos para el ingreso de datos):

- **Original** utiliza el formulario estándar para registro del paciente con requisitos convencionales para el ingreso de datos.
- **Entrada E** muestra una plantilla de los campos de identificación del paciente en la pantalla Imagen.



General 2 > Modo común > Registro de pacientes

Use los ajustes predefinidos del sistema para seleccionar el orden en el que la tecla de ficha se moverá de campo a campo en el formulario **Datos de paciente nuevo**.



General 2 > ID paciente > Personalizar orden de entrada

Para ingresar información de un paciente nuevo:

1. Presione la tecla **Paciente nuevo** ubicada en el panel de control.

El sistema muestra el formulario **Datos de paciente nuevo** con un cursor de ingreso de texto colocado en el campo **Apellido**.

Nota: También puede revisar y editar un formulario existente al presionar la tecla **ID paciente** en el teclado.

2. Ingrese la información del paciente por medio de las instrucciones en las páginas siguientes.
3. Seleccione **Aceptar** en la parte inferior del formulario para confirmar sus entradas o seleccione **Cancelar** para descartar sus entradas.
 - Para confirmar sus entradas, desplace la esfera de mando hacia el botón **Aceptar** y luego presione la tecla **ELEGIR** para introducir la información del paciente.
El sistema muestra la pantalla Imagen con la información del nuevo paciente.
 - Para salir del formulario sin guardar las entradas, seleccione **Cancelar** en la parte inferior del formulario.
El sistema vuelve a mostrar la pantalla Imagen con la información anterior del paciente y descarta los datos introducidos en el formulario ID paciente nuevo.

Recuperación de datos del paciente para fines de registro

Usted puede recuperar los datos del paciente introducidos anteriormente para la inscripción del disco duro del sistema de ultrasonido o de un medio externo.

Para recuperar datos del paciente que se hayan introducido previamente:

1. Presione la tecla **Buscador de pacientes** en el teclado.
Si el paciente se encuentra actualmente registrado, entonces el sistema muestra la pantalla Imagen DIMAQ-IP. Si el paciente no se encuentra actualmente registrado, entonces el sistema muestra la pantalla Estudio DIMAQ-IP.
2. Para mostrar la pantalla Estudio (desde la pantalla Imagen), seleccione el botón **Pantalla Estudio** ubicado a la izquierda de la pantalla.
3. Seleccione la ubicación de los datos del paciente desde la sección **Disco** de la pantalla Estudio.
4. Seleccione el estudio requerido en la parte superior de la pantalla y luego seleccione el botón **Nuevo** en la sección **Estudio** de la pantalla Estudio.
El sistema transfiere los datos del paciente en el formulario **ID paciente nuevo**.
5. Utilice el teclado para editar o introducir datos.
6. Para iniciar el estudio, seleccione **Aceptar**.

Uso del formulario ID paciente

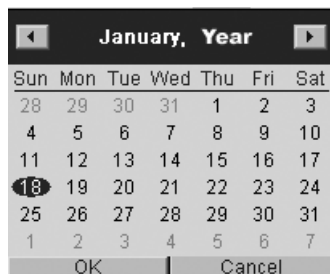
El formulario **ID paciente** contiene información general y específica del examen.

Para:	Realice lo siguiente:
Mover el cursor de texto hacia la posición de inicio del próximo campo de entrada	Oprima la tecla Tab en el teclado. También puede desplazar la esfera de mando hacia el campo siguiente y luego presione la tecla ELEGIR en el panel de control.
Eliminar caracteres	Presione la tecla Retroceso en el teclado.
Seleccionar un botón o un objeto en el formulario	Desplace la esfera de mando hacia el botón u objeto y luego presione la tecla ELEGIR .
Guardar los datos de paciente nuevo, salir de la visualización/edición del formulario del paciente y volver a mostrar la pantalla Imagen	Desplace la esfera de mando hacia el botón Aceptar y luego presione la tecla ELEGIR o presione la tecla Intro en el teclado. O bien, presione el control 2D .
Salir de la visualización/edición del formulario del paciente y volver a mostrar la pantalla Imagen sin guardar los datos de paciente nuevo	Desplace la esfera de mando hacia el botón Cancelar y luego presione la tecla ELEGIR o presione la tecla ESC en el panel de control.

Herramienta Calendario

Puede mostrar una herramienta de calendario en el formulario **ID paciente** para utilizarlo con los siguientes tipos de exámenes: OB, OB temprano, Ginec, Eco fetal y ME.

La herramienta de calendario se encuentra disponible para los campos de fecha en la sección **Historial** del formulario **ID paciente**.



Ejemplo de herramienta de calendario.

Para usar la herramienta calendario:

1. Desplace la esfera de mando para seleccionar la flecha hacia abajo (▼) en un campo de fecha del formulario **ID paciente** y presione la tecla **ELEGIR** para tener acceso al calendario.
2. Para desplazarse por los meses del calendario, seleccione ya sea la flecha hacia atrás (◀) o la flecha hacia adelante (▶).
3. Desplace el puntero de la esfera de mando hacia una fecha y luego presione la tecla **ELEGIR**.

El sistema se sale de la herramienta de calendario y coloca la fecha seleccionada en el formulario **ID paciente**.

4. Para salir del calendario sin guardar los cambios, seleccione el botón **Cancelar** debajo del calendario.

Campos del formulario de datos del paciente

El formulario **Datos del paciente** incluye las siguientes secciones: **Paciente**, **Historial**, **Institución** y **Examen**.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para seleccionar los siguientes formatos: fecha, estatura y peso.



General 1 > Formato

Paciente — Original

En este campo:	Ingrese...
Apellido	Apellido del paciente.
Nombre	Nombre del paciente.
Prefijo	Dr., Señorita., Sra., Srta., Sr., Prof.
Sufijo	hijo, padre, I, II, III
IM	Inicial(es) del segundo nombre del paciente.
ID paciente	Código de identificación para el paciente. Si no se introduce un código de identificación (ID), el sistema genera un identificador único que comienza con la fecha y hora del sistema. Este código de identificación aparece en la pantalla Imagen. Si no hay suficiente espacio para mostrar el código completo en la pantalla Imagen, sólo aparece una parte del código seguida de tres puntos (...).
Fecha de nacimiento	La fecha de nacimiento del paciente, con el formato seleccionado en los ajustes predefinidos del sistema. Cuando se introduce o modifica este valor, el sistema calcula y presenta valores en el campo Edad .
Edad	El sistema calcula y presenta automáticamente la edad del paciente según el valor introducido en el campo Fecha nacimiento .
Sexo	El sexo del paciente. Si no se selecciona Masculino o Femenino , entonces el sistema selecciona Desconocido .
Estatura	La estatura del paciente, con el sistema de medidas seleccionado en los ajustes predefinidos del sistema: Métrico o EE.UU.
Peso	El peso del paciente, con el sistema de medidas seleccionado en los ajustes predefinidos del sistema: Métrico o EE.UU.
PA [mmHg]	La presión arterial del paciente.
ASC	Área de superficie corporal del paciente en m ² . El sistema calcula automáticamente la ASC (de acuerdo con los datos ingresados para Estatura y Peso) y transfiere los valores al informe del paciente. El ASC se calcula con una de las siguientes dos fórmulas: Para la estatura en centímetros y el peso en kilogramos: $ASC = 0.007184 \times (\text{peso})^{0.425} \times (\text{estatura})^{0.725}$ Para la estatura en pies/pulgadas y peso en libras: $ASC = 0.007184 \times (\text{peso} \times 0.454)^{0.425} \times (\text{estatura} \times 2.54)^{0.725}$

Paciente — Entrada E

Nota: Para mover el cursor, presione la tecla **Tab** en el teclado. Para confirmar sus entradas, presione la tecla **ELEGIR** en el panel de control. O bien, presione el control **2D**.

Exámenes OB, OB prematuro, Eco fetal y ME

Nota: La **FEP** y la edad gestacional aparecen en la parte superior de la pantalla durante la captura de imágenes. Estos valores también aparecen en el informe del paciente.

En este campo:	Ingrese...
ID	Código de identificación para el paciente. Si no se introduce un código de identificación (ID), el sistema genera un identificador único que comienza con la fecha y hora del sistema.
Nombre	Apellido y nombre del paciente.
Edad	La edad fetal en semanas (s) y días (d). Si ya existe un valor para UPM, el sistema calcula y presenta automáticamente la edad del feto en semanas y días.
UPM	Fecha de inicio del Último Periodo Menstrual (UPM) al utilizar el formato de fecha presentado en la pantalla. Cuando se introduce o modifica este valor, el sistema calcula y presenta valores para Edad y FEP .
FEP	Fecha estimada de parto (FEP) al utilizar el formato de fecha presentado en la pantalla. El sistema calcula y presenta automáticamente la Fecha Estimada del Parto (FEP), si ya existe un valor para UPM o Edad . Cuando se introduce o modifica este valor, el sistema calcula y presenta los valores para UPM y Edad .

Otros exámenes

En este campo:	Ingrese...
ID	Código de identificación para el paciente. Si no se introduce un código de identificación (ID), el sistema genera un identificador único que comienza con la fecha y hora del sistema.
Nombre	Apellido y nombre del paciente.
Nacimiento	La fecha de nacimiento del paciente, con el formato de fecha presentado en la pantalla. Cuando se introduce o modifica este valor, el sistema calcula y presenta valores en el campo Edad .
Edad	El sistema calcula y presenta automáticamente la edad del paciente según la Fecha de nacimiento , si se introdujo.
Sexo	El sexo del paciente. Si no se selecciona Masculino o Femenino , entonces el sistema selecciona Desconocido . Para seleccionar el sexo, presione la tecla Flecha hacia la derecha o hacia la izquierda en el teclado.

Historial (Todos los exámenes)

En este campo:	Escriba...
Info adicional	Información adicional.

Historial (OB, OB temprano, Ginec, Eco fetal o ME) — Método original

		Historial				
En este campo:	Intro...	OB	OB inicial	Ginec	Eco-grafía fetal	ME
Fecha UPM/FIV	<p>Seleccione ya sea UPM o FIV.</p> <p>Para el UPM, introduzca la fecha del comienzo del Último Período Menstrual (UPM) del paciente con el formato de fecha seleccionado en los ajustes predefinidos del sistema.</p> <p>Para FIV, introduzca la fecha de fecundación in vitro con el formato de fecha seleccionado en los ajustes predefinidos del sistema.</p> <p>Cuando introduce o modifica este valor, el sistema calcula y presenta valores para Edad (sem días) y FEP.</p> <p>El sistema introduce automáticamente el año cuando se ingresa el mes y el día (si se selecciona una opción compatible de Formato de fecha [Día/mes/año o Mes/día/año] en los ajustes predefinidos del sistema).</p>	✓	✓	✓	✓	✓
FEP	<p>El sistema calcula y muestra automáticamente la Fecha estimada de parto (FEP), si ya existe un valor para Fecha UPM/FIV o Edad (sem días).</p> <p>Introduzca la Fecha Estimada de Parto (FEP) con el formato de fecha seleccionado en los ajustes predefinidos del sistema.</p> <p>Cuando se modifica un valor (que no sea cero) para FEP, el sistema vuelve a calcular y muestra valores para Fecha UPM/FIV y Edad (sem días).</p>	✓	✓		✓	✓
Edad [sem/ días]	<p>Si ya existe un valor para Fecha UPM/FIV el sistema calcula y presenta automáticamente la edad del feto en semanas y días.</p> <p>Introduzca la edad fetal en semanas y días.</p> <p>Cuando se introduce o modifica este valor, el sistema calcula y presenta valores para Fecha UPM/FIV y FEP.</p> <p>El sistema calcula automáticamente la FEP, pero no la Fecha UPM/FIV, cuando únicamente ingresa la edad fetal. Cuando ingresa la Fecha UPM/FIV y luego cambia la edad fetal, el sistema vuelve a calcular tanto la Fecha UPM/FIV y FEP de acuerdo con la edad fetal.</p>	✓	✓		✓	✓
Embarazos Partos Abortos Ectópicos	<p>El historial de embarazos de la paciente.</p> <p>Las entradas correspondientes a estos campos se transfieren al informe de la paciente, pero no aparecen en la pantalla Imagen.</p>	✓	✓	✓	✓	✓

Historial (Cerebrovasc, Vasc perif y Venoso)

En este campo:	Intro...	Historial		
		Cerebro-vasc	Vasc perif	Venoso
PA(Izq)	Presión arterial del brazo izquierdo, al utilizar las mediciones de sístole sobre diástole en mmHg.	✓	✓	✓
PA(Der)	Presión arterial del brazo derecho, al utilizar las mediciones de sístole sobre diástole en mmHg.	✓	✓	✓
ABI [Izq/Der]	Índice de arteria braquial en tobillo.		✓	

Historial (Urología)

En este campo:	Intro...
PSA (ng/ml)	Nivel de antígeno específico de la próstata.

Institución

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para mostrar la identificación del médico en el informe del paciente.



Configuración de M & I 1 > Ajuste pred de Mediciones e Informes > Mostrar elemento

En este campo:	Ingrese...
Médico remitente	Información de identificación para el médico remitente.
Médico interviniente	Información de identificación para el médico interviniente.
Sonógrafo	Información de identificación para el sonógrafo.

Examen

Campo:	Descripción:
Transductor	Enumera los transductores disponibles.
Examen	Enumera los tipos de examen disponibles para el transductor seleccionado.
Núm de consulta	Código de identificación que indica la secuencia del estudio actual, según se le relaciona con otros estudios para este paciente. Se utiliza para efectos de facturación. Por lo regular, lo generan un servidor HIS/RIS (Lista de trabajo).
Indicación	Información que describe el síntoma o la circunstancia que indican la conveniencia o necesidad de un procedimiento médico específico.

Cómo seleccionar un procedimiento programado

(Requiere la opción DICOM y la opción Lista de trabajo de modalidad DICOM)

Usted puede seleccionar un procedimiento programado por medio del método de búsqueda Lista de trabajo.

Cómo buscar con la Lista de trabajo

También puede utilizar la función de búsqueda Lista de trabajo para seleccionar un procedimiento programado para un estudio nuevo.



DICOM > Servidor Lista de trabajo > Búsqueda simplificada

Para buscar el servidor de Lista de trabajo e iniciar un procedimiento programado:

1. Presione la tecla **Paciente nuevo** en el panel de control.
El sistema muestra el formulario **ID paciente nuevo** con un cursor de introducción de texto ubicado en el campo **Apellido**.
2. Introduzca información del paciente para la búsqueda y luego seleccione el botón **Lista de trabajo** ubicado del lado izquierdo superior del formulario.
El sistema muestra la pantalla **Búsqueda de Lista de trabajo** que contiene datos introducidos en el formulario **ID Paciente nuevo**. Si se activa la búsqueda simplificada, entonces el sistema comienza los procedimientos de búsqueda programados para las siguientes 24 horas al hacer uso de los datos ingresados en el formulario **ID Paciente nuevo**.
3. Si no se activa la búsqueda simplificada, debe seleccionar primero el botón **Búsqueda** antes de introducir criterios adicionales de búsqueda.
 - a. Ingrese por medio del teclado los criterios adicionales de búsqueda.
 - Para obtener acceso al campo siguiente, presione la tecla **Tab** en el teclado.
 - Para eliminar datos de todos los campos, seleccione **Borrar**.
 - b. Seleccione **Buscar** para iniciar la búsqueda.
Nota: Seleccione **Sólo US** para buscar procedimientos programados en todos los sistemas de ultrasonido; seleccione **Sólo este sistema** para restringir la búsqueda a los procedimientos programados en este sistema de ultrasonido.

El sistema muestra los resultados de la búsqueda en la parte superior de la pantalla **Búsqueda de Lista de trabajo** y activa los campos **Procedimientos programados** y el botón **Seleccionar**.
4. Para ordenar los datos del paciente:
 - Seleccione un encabezado de columna para clasificar los archivos en orden ascendente por encabezado.
 - Seleccione de nuevo el encabezado de columna para clasificar en orden descendente.
5. Para comenzar un estudio nuevo:
 - a. Seleccione un estudio de la parte superior de la pantalla **Búsqueda de Lista de trabajo**.
Nota: Cuando el servidor Lista de trabajo asigna diferentes números de consulta a los procedimientos dentro de un estudio, el sistema detalla cada procedimiento por separado en la parte superior de la pantalla **Lista de trabajo**.
 - b. Seleccione (haga clic en) el botón **Seleccionar**.
El sistema transfiere los datos del paciente en el formulario **ID paciente nuevo**.
 - c. Por medio del teclado, edite o escriba datos y, a continuación, seleccione **Aceptar** para comenzar el estudio.
Nota: Los campos siguientes no se pueden editar para datos de pacientes que se hayan transferido desde el servidor Lista de trabajo: **Nombre del paciente**, **ID paciente**, **Número de consulta**, **Fecha nac/Edad**, **Sexo**.

Pantalla Lista de trabajo y Procedimiento

En este campo:	Muestra...
Lista trabaj	
Nombre del paciente	Nombre del paciente.
ID paciente	Código de identificación para el paciente. La búsqueda de la ID requiere una coincidencia exacta.
Descripción del estudio	Descripción del estudio.
Número de consulta	Número de consulta. La búsqueda del número de consulta requiere una coincidencia exacta.
Fecha/Hora	Fechas y horas para el estudio programado.
Procedimientos programados	Enumera los procedimientos disponibles para el estudio seleccionado. Los procedimientos se identifican por código y descripción de estudio.
Valor código	Valor del código.
Descripción procedimiento programado	Descripción del procedimiento programado.
Estado	Estado del procedimiento.
Código	
Valor	Valor del código.
Significado	Significado del código.

Cuadro de diálogo Búsqueda

En este campo:	Introduzca...
Nombre del paciente	
Apellido	Apellido del paciente. Utilice un asterisco (*) para indicar valores parcialmente desconocidos. Por ejemplo, para buscar el apellido "Miller", puede escribir "Mil*" o "*ler".
Primer nombre	Primer nombre del paciente. Utilice un asterisco (*) para indicar valores parcialmente desconocidos. Por ejemplo, para buscar el nombre "Christopher", puede escribir "Chris*" o "*pher".
Segundo nombre	Inicial del segundo nombre del paciente.
ID paciente	Código de identificación para el paciente. La búsqueda de la ID requiere una coincidencia exacta.
Fecha	Fechas para la búsqueda.
Número de consulta	Número de consulta. La búsqueda del número de consulta requiere una coincidencia exacta.
ID requerida del procedimiento	Id. requerida del procedimiento. Para la búsqueda de la Id. requerida del procedimiento es necesaria una coincidencia exacta.
Alcance	Seleccione Sólo US para buscar procedimientos programados en todos los sistemas de ultrasonido; seleccione Sólo este sistema para restringir la búsqueda a los procedimientos programados en este sistema de ultrasonido.
Médico interviniente	
Apellido	Apellido del médico. Utilice un asterisco (*) para indicar valores parcialmente desconocidos. Por ejemplo, para buscar el apellido "Miller", puede escribir "Mil*" o "*ler".
Primer nombre	Nombre del médico. Utilice un asterisco (*) para indicar valores parcialmente desconocidos. Por ejemplo, para buscar el nombre "Christopher", puede escribir "Chris*" o "*pher".
Segundo nombre	Inicial del segundo nombre del médico.

Selección de otro procedimiento

(Requiere la opción DICOM MPPS)

Cuando se configura MPPS, usted puede seleccionar otro procedimiento para el paciente registrado actualmente.

Para seleccionar otro procedimiento para el paciente registrado actualmente:

1. Presione la tecla **REVISIÓN** en el panel de control para mostrar la pantalla Imagen.
2. Seleccione el botón **Pantalla Procedimiento** a la izquierda de la pantalla para mostrar la pantalla **Elegir procedimiento**.

Nota: Esta selección se encuentra disponible cuando un servidor conectado de Lista de trabajo DICOM contiene varios procedimientos para el paciente registrado actualmente.

3. Seleccione el procedimiento de la sección **Procedimiento(s) programado(s)** y luego seleccione el botón **Selecc** a la derecha de la pantalla.

El sistema muestra un mensaje de confirmación.

4. Seleccione **Selecc** para confirmar el cierre del procedimiento actual y el inicio del procedimiento seleccionado.
5. Para concluir el procedimiento cerrado, seleccione **Completo**.
6. Para interrumpir el procedimiento cerrado, seleccione **Descontinuado**.
7. Seleccione el botón **Pantalla en vivo** para mostrar la pantalla Imagen y comenzar el procedimiento seleccionado.

Para añadir otro procedimiento para el paciente registrado actualmente:

Nota: Puede añadir un procedimiento a otro que esté en curso.

- Seleccione **<Haga clic aquí para añadir...>** de la sección **Procedimiento(s) programado(s)** y luego seleccione el botón **Añadir**.

El nuevo procedimiento aparece en la sección **Procedimiento(s) programado(s)**.

Edición de datos del paciente

Puede editar entradas en el formulario **ID paciente** en cualquier momento durante el reconocimiento del paciente.

Nota: Los campos siguientes no se pueden editar para datos de pacientes transferidos desde el servidor Lista de trabajo: **Nombre del paciente**, **ID paciente**, **Número de consulta**, **Fecha nac/Edad**, **Sexo**.

Para mostrar el formulario ID paciente:

1. Presione la tecla **ID paciente** en el teclado.

El sistema muestra el formulario **ID paciente**.

2. Utilice el teclado para actualizar la información.

Los cambios al formulario **ID paciente** también se actualizan en la pantalla Imagen y en el informe para exámenes con un informe de paciente.

Los cambios a los campos utilizados en los cálculos hacen que el sistema actualice resultados medidos anteriormente.

3. Desplace la esfera de mando hacia el botón **Aceptar** y luego presione la tecla **ELEGIR** para guardar las revisiones a la información del paciente y volver a mostrar la pantalla Imagen. Para restaurar el formulario actual **ID paciente** y volver a mostrar la pantalla Imagen sin guardar las revisiones, desplace la esfera de mando hacia el botón **Cancelar** y luego presione la tecla **ELEGIR**.

Cambio de tipo de examen

Puede cambiar el tipo de examen en cualquier momento al realizar una selección desde **Lista de exámenes y QuickSets**. Los tipos de exámenes definidos por el sistema y los QuickSets definidos por el usuario se muestran en esta lista. Un QuickSet es una configuración optimizada de ajustes paramétricos de captura de imágenes para un transductor, examen y modo de operación específicos.

Véase también: Funciones de adquisición de imágenes, Capítulo A1, Referencia de funciones y aplicaciones

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para seleccionar los nombres de los tipos de exámenes a mostrar en la **Lista de exámenes y QuickSets**.

Nota: No se puede desactivar para mostrar el tipo de examen actualmente activo.



Lista de exámenes def por usuario > Activar examen

Para seleccionar o cambiar el tipo de examen o QuickSet:

1. Obtenga acceso a la **Lista de exámenes y QuickSets** al presionar la tecla **Examen** en el teclado.

El sistema muestra los nombres de los transductores conectados como selecciones de "botón", una lista de tipos de exámenes definidos por el usuario y una lista de QuickSets.

Nota: Si el transductor asociado con un QuickSet no está conectado al sistema, no se puede seleccionar el QuickSet.

2. Desplace la esfera de mando para seleccionar el botón correspondiente a un transductor y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR** en el panel de control.

El sistema muestra los exámenes relacionados con el transductor seleccionado.

3. Desplace la esfera de mando hacia el nombre del tipo de examen o QuickSet deseado y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR**.

El sistema resalta el elemento seleccionado y luego muestra el nombre del tipo de examen o QuickSet seleccionado en la parte superior izquierda de la pantalla de imágenes.

4. Para volver a mostrar la pantalla de imágenes sin seleccionar un tipo de examen o QuickSet, seleccione el botón **Cancelar**.

Abreviaturas de tipo de examen

El sistema muestra una abreviatura que indica el tipo de examen activo en la parte superior derecha de la pantalla Imagen. Los exámenes definidos por el sistema se abrevian de la manera siguiente:

- **Abdomen** — Abdominal
- **OB** — Obstetricia
- **OB(J)** — Obstetricia (Japón)¹
- **OB prematuro** — Obstetricia en etapa inicial
- **Mamas** — Mamas
- **Tiroides** — Tiroides
- **Testículos** — Testículos
- **Ginec** — Ginecología
- **Ortopédico** — Ortopedia
- **Cardíaco** — Cardíaco
- **Urología** — Urología
- **Renal** — Renal
- **MuscEsq** — Musculoesquelético
- **Cerebrovasc** — Cerebrovascular
- **Vasc perif** — Vascular periférico
- **Venoso** — Venoso
- **MuscEsq sup** — Musculoesquelético superficial
- **Abd ped** — Abdomen pediátrico
- **Eco ped** — Ecocardiografía pediátrica
- **Peneano** — Peneano
- **ME** — Medicina de emergencia
- **Eco fetal** — Eco fetal
- **DTC** — Transcraneano
- **Digital** — Digital
- **Cabeza neo** — Cabeza neonatal
- **Partes pequeñas** — Partes pequeñas
- **TEE** — Transesofágico para adultos

¹ Sistemas SONOVISTA únicamente

Activación de un transductor

Aunque se pueden conectar varios transductores al sistema de ultrasonido, solamente un transductor puede estar activo.

Utilice los ajustes predeterminados del sistema para seleccionar el puerto del transductor que estará activo al encender el sistema.



General 1 > Arranque > Transductor activo

Para activar un transductor conectado al sistema:

1. Presione la tecla **TRANSDUCTOR** ubicada en el panel de control.
El nombre del transductor activo aparece en la parte superior izquierda de la pantalla.
2. Para activar otro transductor conectado al sistema, presione de nuevo la tecla **TRANSDUCTOR**.

Para activar un transductor cuando hay tres (o más) transductores conectados al sistema:

Nota: Cuando están conectados tres (o más) transductores al sistema, los nombres de éstos aparecen como selecciones de teclas programables.

- Presione la tecla para alternar correspondiente al transductor deseado.
El nombre del transductor activo aparece en la parte superior izquierda de la pantalla.

Modificación de la frecuencia de un transductor

Usted puede cambiar la frecuencia de funcionamiento de un transductor activo para el modo de imágenes activo.

El sistema muestra la frecuencia de funcionamiento en la parte superior izquierda de la pantalla.

Durante la captura de imágenes THI, el sistema presenta "THI" junto al valor de la ganancia en la parte superior izquierda de la pantalla.

Para cambiar la frecuencia del transductor para el modo de imágenes activo:

- Presione la tecla para alternar correspondiente a **MultiHertz**.
El sistema aplica la selección y muestra el ajuste actual en los Parámetros de imágenes, en la parte superior izquierda de la pantalla.

Selección del Modo de Operación

Cuando se enciende, aparece el sistema automáticamente en modo 2D. Se pueden modificar los modos al presionar el control o tecla apropiados ubicados en el panel de control.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para mostrar la imagen 2D simultáneamente con el barrido en modo M o espectro Doppler cuando se selecciona modo M o Doppler. Si no activa la selección de presentación del cursor de derivación en los ajustes predefinidos del sistema, éste presenta la imagen 2D con el cursor cuando se selecciona modo M o Doppler y usted debe seleccionar el control por segunda vez para mostrar el barrido o el espectro.

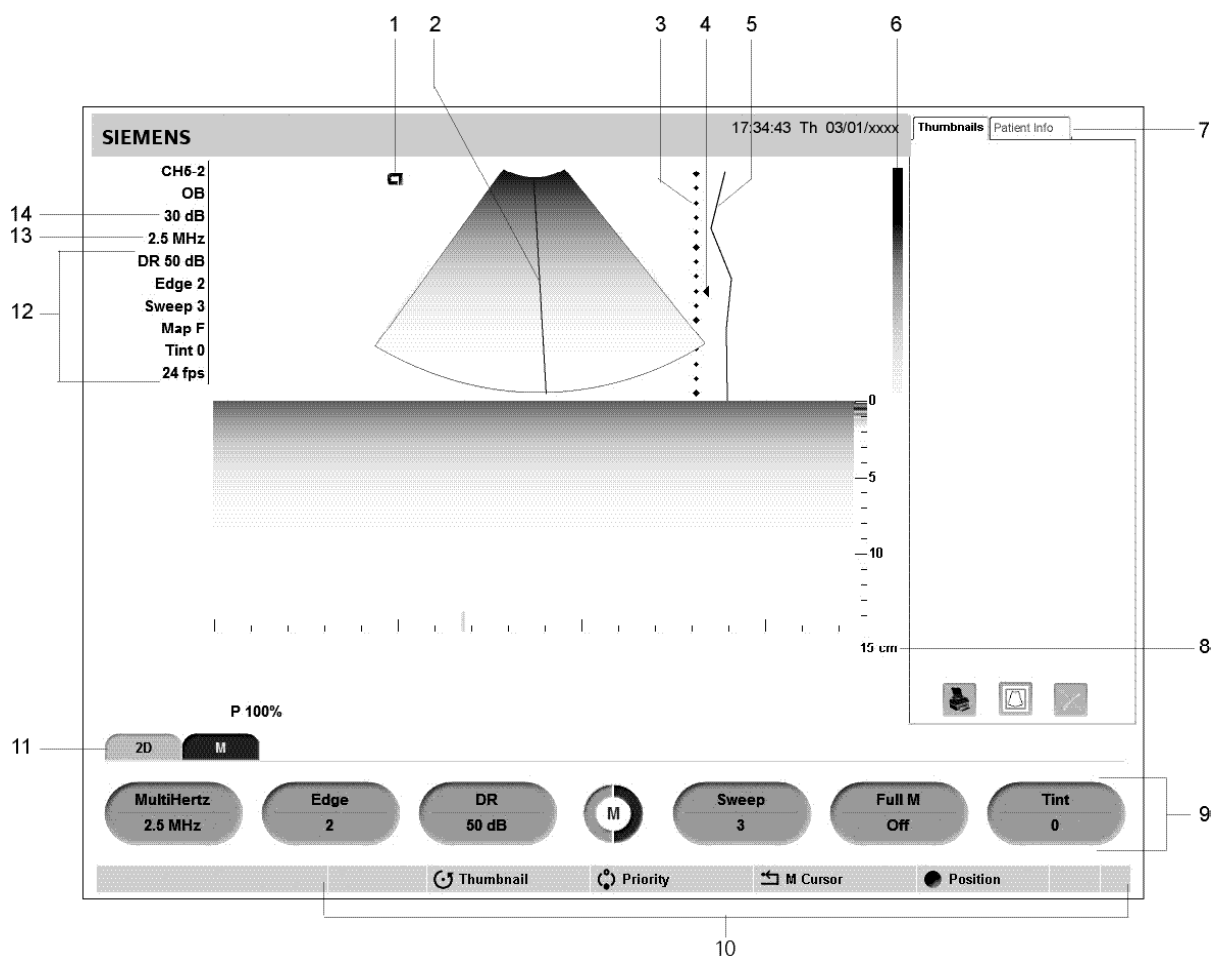


Mostrar > Doppler/Modo M > Derivación de cursor M/D Mostrar

Modo	Selección
Modo 2D	Presione el control 2D en el panel de control.
Modo Dividido	Durante la captura de imágenes en el modo 2D, presione la tecla de alternar para Dividir .
Modo Doble	Presione la tecla izquierda o derecha 2B/ALTERNAR en el panel de control. Aparece una imagen 2D en la mitad respectiva del área de la imagen. Presione la otra tecla 2B/ALTERNAR para mostrar una imagen en la otra mitad del área de presentación. La última tecla 2B/ALTERNAR presionada (izquierda o derecha) establece la imagen activa. Presione dos veces cualquier tecla para mostrar la imagen en pantalla completa. Regrese a las presentaciones dobles al presionar la tecla una vez más.
Modo 4B	Durante la captura de imágenes en el modo 2D, presione la tecla de alternar para 4B .
Modo 2D/M	Presione el control M en el panel de control dos veces mientras se encuentra en modo 2D.
Modo M	Presione el control M en el panel de control dos veces mientras se encuentra en 2D y luego seleccione Todo M del menú en pantalla del modo M ubicado a la izquierda de la pantalla.
Modo 2D con Doppler	Presione el control D en el panel de control dos veces mientras se encuentra en modo 2D.
Doppler	Presione el control D en el panel de control dos veces mientras se encuentra en modo y luego seleccione Todo D del menú en pantalla del modo D ubicado a la izquierda de la pantalla.
Doppler guiado de onda continua	El Doppler de onda continua guiable se encuentra disponible cuando se conecta un transductor de matriz en fase con un puerto de matriz y se oprime CW .
Doppler de onda continua auxiliar	Conecte un transductor de onda continua (tipo lápiz) al puerto de OC .
Color	Presione el control C en el panel de control.
Power	Presione el control POWER en el panel de control.

Captura de imágenes de los modos 2D y M

Ejemplo de presentación en pantalla

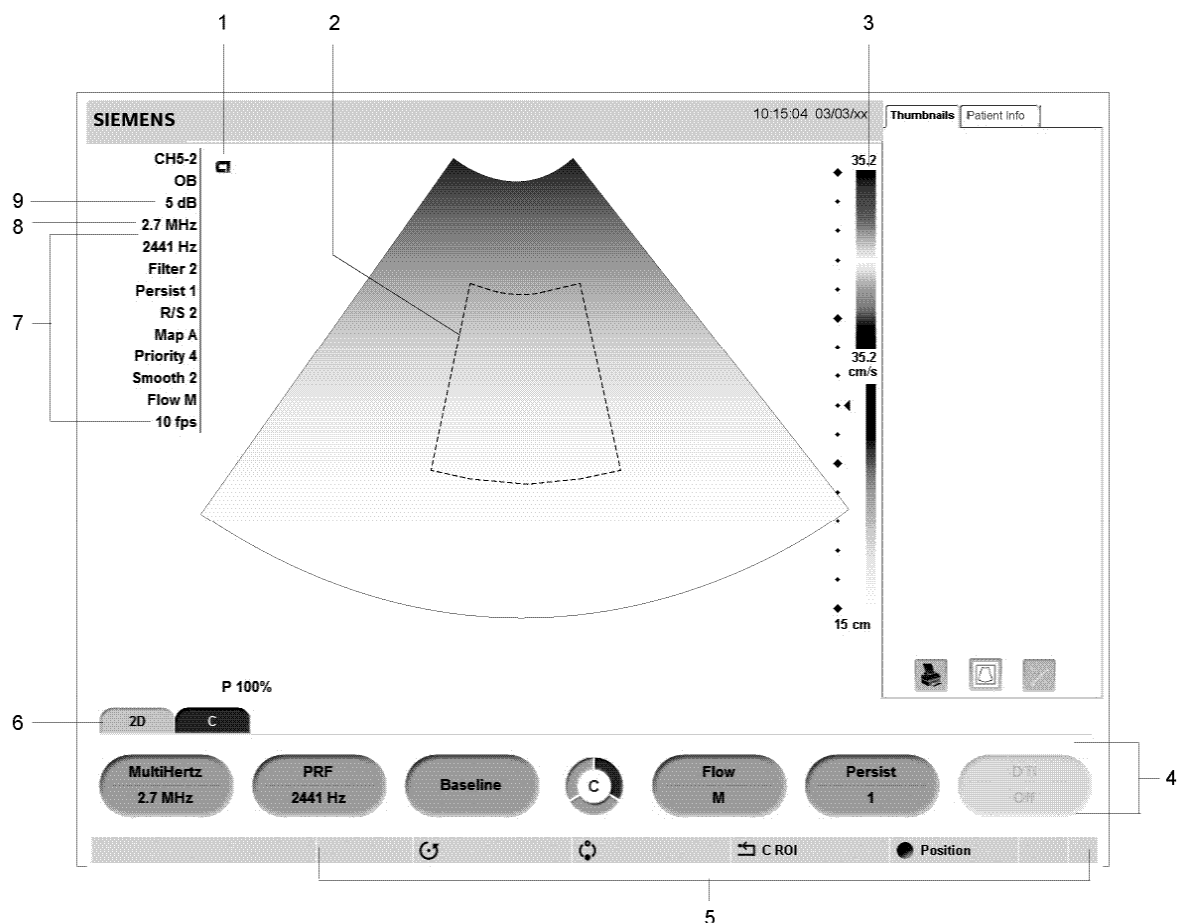


Ejemplo de la presentación de pantalla en el modo 2D/M.

- 1 Orientación de imagen e indicador de imagen activa
- 2 Cursor del modo M
- 3 Escala de profundidad
- 4 Marcador de zonas focales
- 5 Curva DGC
- 6 Barra de grises
- 7 Paneles que incluyen Miniaturas con controles para la impresión, eliminación y cancelación de selección de una imagen, clip o volumen e Información del paciente para mostrar la información acerca del paciente.
- 8 Estado de la imagen (Profundidad en cm, Zoom y velocidad de los cuadros)
- 9 Selecciones de teclas programables e Indicador de página
- 10 Barra de estado. Indica la función que se le ha asignado actualmente a la esfera de mando. Control **SELECCIONAR**, tecla **ACTUALIZAR** y tecla **ESC**. Durante la grabación en vídeo proporciona un estado de grabación y un icono para indicar que la función de micrófono se encuentra activa.
- 11 Indicador de ficha. Identifica el modo o función para las selecciones de teclas programables.
- 12 Parámetros para la adquisición de imágenes (Rango dinámico, realce del contorno, barrido, mapa y matiz)
- 13 Frecuencia del transductor
- 14 Ganancia

Modo 2D con Color

Ejemplo de presentación en pantalla

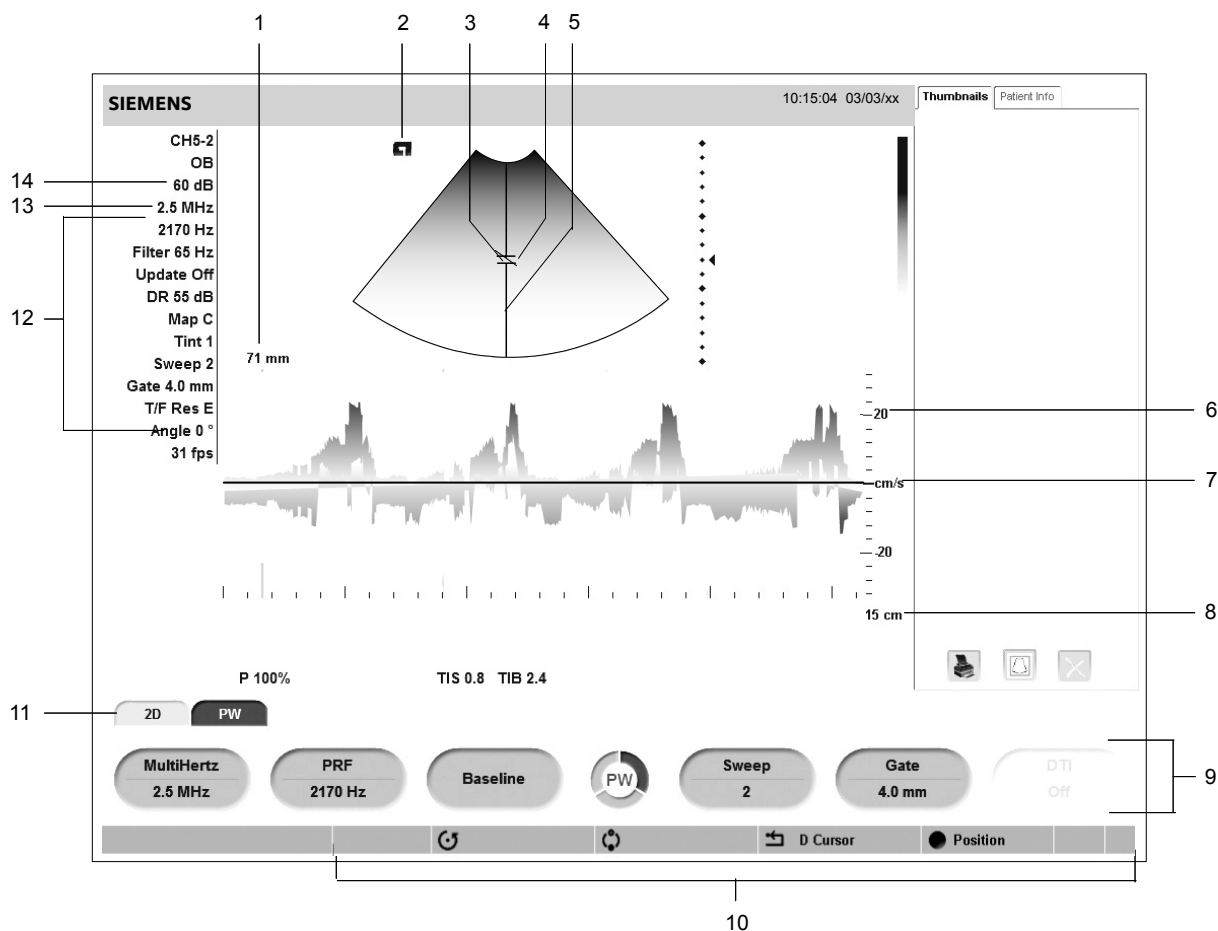


Ejemplo de una pantalla de adquisición de imágenes con Flujo color.

- 1 Orientación de imagen e indicador de imagen activa
- 2 Ventana de Color, RDI o Power
- 3 Barra de color o potencia y margen de velocidad del flujo color (hacia el transductor)
- 4 Selecciones de teclas programables Color o Power e Indicador de página
- 5 Barra de estado. Indica la función que se le ha asignado actualmente a la esfera de mando. Control **SELECCIONAR**, tecla **ACTUALIZAR** y tecla **ESC**. Durante la grabación en vídeo, proporciona un estado de grabación y un icono para indicar que la función de micrófono se encuentra activa.
- 6 Indicador de ficha. Identifica el modo o función para las selecciones de teclas programables.
- 7 Parámetros de imágenes con Flujo color (PRF, Persistencia, Filtro, R/V, Mapa, Prioridad y Suavizar); Parámetros de imágenes con modo Power (PRF, Persistencia, Filtro, R/V, Mapa, Prioridad y Suavizar)
- 8 Frecuencia del transductor
- 9 Ganancia

Doppler

Ejemplo de presentación en pantalla



Ejemplo en pantalla de formación de imágenes de Doppler pulsado en modo 2D/D.

- 1 Profundidad de la muestra Doppler
- 2 Orientación de imagen e indicador de imagen activa
- 3 Indicador del ángulo de flujo
- 4 Muestra Doppler (volumen de muestra)
- 5 Cursor Doppler
- 6 Escala de velocidad (cm/s) o escala de frecuencia (kHz)
- 7 Lí base
- 8 Estado de la imagen (Profundidad en cm, Zoom y velocidad de los cuadros)
- 9 Selecciones de teclas programables Doppler e Indicador de página
- 10 Barra de estado. Indica la función que se le ha asignado actualmente a la esfera de mando. Control **SELECCIONAR**, tecla **ACTUALIZAR**, tecla **ESC**. Durante la grabación en vídeo, proporciona un estado de grabación y un icono para indicar que la función de micrófono se encuentra activa.
- 11 Indicador de ficha. Identifica el modo o función para las selecciones de teclas programables.
- 12 Parámetros de la adquisición de imágenes Doppler (PRF, Filtro, Actualizar, DR, Mapa, Ángulo y Muestra)
- 13 Frecuencia del transductor
- 14 Ganancia

Formatos del Modo 2D/D

Use el menú Configuración general del sistema para seleccionar el formato de Doppler preferido.



Configuración del examen > Formato visual 2D/M y 2D/Doppler

Optimización de imágenes

Durante la captura de imágenes, el sistema muestra parámetros que dependen del modo y que usted puede usar para optimizar imágenes. Algunos parámetros, como la profundidad, ganancia, foco y zoom, se modifican utilizando los controles en el panel de control. Otros parámetros, como el rango dinámico, el realce de contornos, los mapas y el matiz, se ajustan utilizando los controles específicos del modo en la pantalla y las selecciones de teclas programable.

Crear y ver imágenes en miniatura

Las imágenes en miniatura son versiones en tamaño reducido de imágenes (inclusive una imagen de un informe de paciente), clips y volúmenes, que se almacenan durante un examen. Después de haber configurado un control de documentación en los ajustes predefinidos del sistema para la función de almacenamiento (disco o volumen) o para la captura de clips, el sistema crea miniaturas automáticamente cuando presiona la tecla asignada.

Aparecen miniaturas almacenadas en la ficha **Miniaturas** ubicada a la derecha de la pantalla.

El sistema asigna un número a cada miniatura y muestra un total para cada tipo de miniaturas almacenadas en la parte inferior de la ficha.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para activar y desactivar la presentación **Miniaturas** y para personalizar el número de columnas y filas en la disposición de la ficha **Miniaturas**.



Utilidad DIMAQ > Panel

Nota: No se pueden crear imágenes en miniatura durante la reproducción de clips o durante Ecocard esf.

Para crear una miniatura:

- Presione el control de documentación (**IMPRESORA/ALMACÉN1**, **IMPRESORA/ALMACÉN2** o **ALMAC CLIP**) que está configurado en los ajustes predefinidos del sistema para la función de almacenamiento (disco o volumen) o para captura de clips.

El sistema crea una miniatura y la muestra en la ficha **Miniaturas**.

Para activar la ficha Miniaturas:

- Presione el control **SELECC** en el panel de control durante una captura de imágenes en tiempo real.

El sistema muestra un puntero de la esfera de mando.

- Presione la tecla **INMOVILIZAR** en el panel de control y luego presione la tecla para alternar correspondiente a **Miniatura**.

El sistema muestra un puntero de la esfera de mando.

Para ver una imagen, un clip o un volumen al que haga referencia una imagen en miniatura:

Nota: Si existen varias imágenes en miniatura, el sistema muestra una barra de desplazamiento para navegar por las imágenes en miniatura.

1. Para seleccionar una imagen en miniatura:
 - Desplace la esfera de mando para colocar el marcador de la esfera de mando en la miniatura deseada y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR**.
 - Gire el control **SELECC** en el panel de control para desplazarse por las miniaturas disponibles en la ficha **Miniaturas** y luego presione la tecla **SELECC** para seleccionar la miniatura identificada.

El sistema delimita la miniatura actual con un cuadro blanco y confirma la miniatura en un cuadro azul cuando se selecciona.
2. Para seleccionar miniaturas adicionales, repita el paso 1.
3. Para cancelar la selección de una imagen en miniatura:
 - Desplace la esfera de mando para colocar el cursor en una miniatura seleccionada y, a continuación, presione la tecla **ELEGIR**.
 - Gire el control **SELECC** para colocar el cursor en una miniatura seleccionada y, a continuación, presione **SELECC**.
4. Haga doble clic en la miniatura para mostrar imágenes, clips y volúmenes seleccionados en la pantalla Revisión ya sea con el control **SELECC** o la tecla **ELEGIR**.
5. Presione la tecla **REVISIÓN** o la tecla **ESC** en el panel de control para salir de la pantalla Revisión.
6. Para imprimir una miniatura seleccionada, seleccione el icono **Imprimir** ubicado en la parte inferior de la ficha **Miniaturas**.
7. Para eliminar las miniaturas seleccionadas, seleccione el icono **Eliminar** en la parte inferior de la ficha **Miniaturas**.

Ver información del paciente en la ficha InfoPaciente

Puede ver los datos y la información del estudio registrados en el formulario ID paciente en cualquier momento sin ver el formulario. La ID del paciente y la información del estudio aparecen durante un examen actual o durante la revisión de un examen guardado en la sección **InfoPaciente** de la pantalla contigua a la ficha **Miniatura**.

Use los ajustes predefinidos del sistema para activar y desactivar la visualización de la ficha de Información del paciente.



Utilidad DIMAQ > Panel

Nota: Para ver datos durante la inmovilización del sistema en un examen actual, la función de la tecla **INMOVILIZAR** de asignarse para activar la función CINE.



Configuración de examen > Resp automática inmoviliz > Cine

Para ver la ficha InfoPaciente:

1. Active la ficha **InfoPaciente**.
 - Durante la inmovilización del sistema, presione la tecla **INMOVILIZAR** en el panel de control y luego presione la tecla de alternar correspondiente a **Miniatura**.
 - Durante la captura de imágenes en tiempo real, presione la tecla **SELECC** en el panel de control.
 - Durante la revisión de un estudio guardado, continúe con el paso 2.
2. Seleccione la ficha **InfoPaciente** contigua a la ficha **Miniatura**.
La ficha muestra los datos del paciente y la información del estudio introducida durante el registro del paciente.
3. Para ampliar o cerrar una sección de los datos del paciente o de la información del estudio, desplace la esfera de mando para maximizar/minimizar el icono situado en el lado derecho de los datos y luego oprima la tecla **SELECC**.
4. Para realizar un recorrido por los estudios almacenados y mostrar los datos del paciente y la información del estudio que guardan relación en la ficha **InfoPaciente**, gire el control **SELECC**.

Función de medición — Información general

La función de medición contiene las mediciones y cálculos disponibles para cada tipo de examen y modo de captura de imágenes. Usted puede utilizar la función de medición durante un examen de paciente o en imágenes almacenadas en Revisión de CINE. También puede realizar mediciones en imágenes almacenadas.

Cuando la función de medición está activa:

- Las selecciones de teclas programables enumeran métodos de medición para el tipo de examen y el modo de captura de imágenes que están activos.
- La esfera de mando controla la colocación de marcadores de medición (medidas) y la selección de rótulos de medición.
- El menú Mediciones muestra rótulos seleccionables a lo largo de la parte izquierda de la pantalla de imágenes. Cuando está disponible, un informe utiliza estos rótulos para identificar los valores de medición.
- Los Resultados medidos muestran los resultados de las mediciones y cálculos en la parte inferior de la pantalla de imágenes.

Mediciones generales y específicas de examen

El sistema de ultrasonido contiene mediciones y cálculos que son ya sea **Generales** – estándar para todos los tipos de exámenes – o **Específicos de examen** – particulares para un tipo de examen.

Los cálculos utilizan fórmulas que requieren mediciones específicas. El sistema efectúa un cálculo automáticamente cuando han concluido las mediciones necesarias.

Finalización del examen

Cuando usted termina de examinar a un paciente, el sistema elimina la información del paciente de la pantalla Imagen.

Nota: El sistema completa automáticamente el examen del paciente cuando usted desconecta el sistema de ultrasonido.

Para finalizar un examen de paciente, elija un método:

- Presione **Buscador pacientes** en el teclado, o bien presione **REVISIÓN** para mostrar la pantalla de imágenes DIMAQ-IP y luego haga clic en **Cerrar estudio**.

Nota: Para completar un examen de paciente de la pantalla Estudio de DIMAQ-IP, seleccione el botón **Cerrar** en el cuadro **Estudio**.

- Comience otro examen: Presione la tecla **PACIENTE NUEVO** en el panel de control para iniciar un nuevo examen, introduzca los datos del paciente y luego seleccione el botón **Aceptar** ubicado en la parte inferior del formulario.
- Presione **NUEVO** en el teclado cuando **Cerrar estudio** es asignado a la tecla.



Personalizar teclas > Tecla NUEVO

5 Accesorios del transductor y biopsia

Accesorios de transductores	3
Cubiertas de transductores.....	3
Información general — Cubiertas.....	3
Aplicación — Cubiertas	4
Eliminación de desechos — Cubiertas.....	5
Almohadilla de gel	5
Preparación para la utilización	5
Eliminación de desechos — Almohadilla de gel	5
Equipos de soporte de guía de aguja	6
EV9-4/EC9-4 Kit de guías para aguja desechable	6
EV9-4/EC9-4 Kit de guía para aguja de acero inoxidable	6
CH4-1 Kit de soportes de guía de aguja	6
SG-3 Kit de soportes de guía de aguja	6
SG-4 Equipo de soporte para la guía de aguja	6
Guía de aguja universal S	7
Guías en pantalla para la función de biopsia (punción).....	11
Activación de las guías en la pantalla.....	11
Medidas de protección para biopsia	12
Verificación de la trayectoria de la aguja	12

Accesorios de transductores

En este capítulo se describen los procedimientos necesarios para conectar los siguientes accesorios, o bien, los mismos se envían de forma separada con el dispositivo. Los accesorios se disponen por tipo de transductor en la tabla siguiente:

Accesorio	Matriz curva	Matriz lineal
Cubiertas de transductor	Todos	Todos
Almohadilla de gel	—	VF10-5 VF13-5
Kit de guías para aguja desechable EV9-4/EC9-4	EC9-4 EV9-4	—
Kit de guía para aguja de acero inoxidable EV9-4/EC9-4	EC9-4 EV9-4	—
Kit de soportes de guía de aguja, SG-3	—	VF10-5
Equipo de soporte para la guía de aguja, SG-4	—	VF13-5
Kit de soportes de guía de aguja, CH4-1	CH5-2	—
Guía de aguja universal S	—	VF8-3

Véase también: Accesorios del transductor — Cuidado, Seguridad y Cuidado, Capítulo 2, Instrucciones de utilización

Cubiertas de transductores

Siemens pone todo su empeño en fabricar transductores seguros y efectivos. Se debe tomar todas las precauciones necesarias para eliminar la posibilidad de exponer a los pacientes, operadores o terceros a materiales peligrosos o infecciosos. Se debe tener en cuenta estas precauciones en cualquier aplicación que pueda indicar la necesidad de implementar los cuidados anteriores y durante la exploración endocavitaria o intraoperativa; durante procedimientos de biopsia o de punción o cuando se realizan exploraciones a pacientes con heridas expuestas.

Información general — Cubiertas

⚠ ADVERTENCIA: Ha habido informes de reacciones alérgicas serias a dispositivos médicos que contienen látex (caucho natural). A los profesionales del cuidado de la salud se les aconseja que identifiquen a los pacientes que tienen sensibilidad al látex y que estén preparados para tratar de inmediato reacciones alérgicas. Para obtener información adicional en los EE.UU., consulte la advertencia médica MDA91-1 de la FDA.

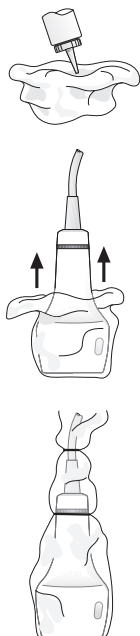
⚠ ADVERTENCIA: Sólo una cubierta de transductor esterilizada proporciona la barrera esterilizada necesaria en los procedimientos quirúrgicos o de punción. Para asegurar la esterilidad del procedimiento, coloque siempre una cubierta esterilizada sobre los transductores, ya que a éstos no se los puede esterilizar usando los métodos de vapor caliente, gas frío u óxido de etileno (ETO).

Las cubiertas de transductor se usan sólo una vez para asegurar el acoplamiento acústico y proveer una barrera profiláctica para la aplicación de ultrasonido que se desee. Existen cubiertas para todos los tipos de transductores. Siemens recomienda el uso de cubiertas de transductor aprobadas para la venta.

Aplicación — Cubiertas

⚠ **ADVERTENCIA:** Luego de colocar la funda sobre el transductor, inspeccione visualmente la funda para asegurarse de que no existan defectos. No utilice la funda si presenta algún agujero o desgarro.

Se proveen explicaciones paso a paso tanto para los procedimientos estériles como los no estériles.



Ejemplo de colocación de una funda sobre un transductor.

Para colocar el transductor en una cubierta de transductor para uso no estéril:

Antes de aplicar cualquier agente de acoplamiento a base de agua (gel) a la cubierta del transductor, enjuáguela con agua para quitarle todo rastro de talco.

1. Retire el envoltorio y despliegue la cubierta de transductor.
2. Aplique un agente de acoplamiento a base de agua (gel) en el interior de la cubierta y sobre la superficie del transductor.
3. Sostenga el transductor por el atenuador de tensión del cable y desenrolle la cubierta sobre el transductor.
4. Tire firmemente de la cubierta para eliminar cualquier arruga que haya quedado sobre la superficie del transductor.
5. Asegure la cubierta a la caja del transductor o al atenuador de tensión del cable con las cintas adhesivas o bandas elásticas que se proporcionan.

Para colocar el transductor en una cubierta para uso estéril:

Antes de aplicar cualquier agente de acoplamiento a base de agua (gel) esterilizado a la cubierta del transductor, enjuáguela con agua para quitarle todo rastro de talco.


1. Retire el envoltorio y desenrolle la cubierta del transductor con una técnica estéril.
2. Con cuidado de no contaminar la cubierta de transductor, aplique un agente de acoplamiento (gel) en el interior de la cubierta y en la superficie del transductor.
3. Sostenga el transductor por el atenuador de tensión del cable y desenrolle la cubierta sobre el transductor y el cable con una técnica estéril.
4. Tire firmemente de la cubierta para eliminar cualquier arruga que haya quedado sobre la superficie del transductor.
5. Asegure la cubierta al cable del transductor con las cintas adhesivas o las bandas elásticas suministradas.

Eliminación de desechos — Cubiertas

Con guantes protectores puestos, retire la funda de su transductor y deséchela de acuerdo con las regulaciones médicas para el manejo de desechos que presenten riesgos biológicos.

Almohadilla de gel

La almohadilla de gel es un dispositivo separador bacteriostático. Se usa en exámenes superficiales cuando se requiere un separador apropiado para utilizar la zona focal del transductor. La almohadilla de gel permite mantener una distancia fija entre la cara del transductor y la superficie corporal.

 **ADVERTENCIA:** La energía de ultrasonido se transmite con mayor eficiencia a través de la almohadilla de gel que a través de los tejidos. Cuando se use un dispositivo separador de cualquier tipo, por ejemplo una bolsa de agua o almohadilla de gel, los índices térmicos y mecánicos (IT e IM) reales pueden ser más altos que lo que indica el sistema.


Preparación para la utilización

Antes de utilizarla, inspeccione la almohadilla de gel para determinar si tiene algún defecto. No utilice ningún producto que muestre indicios de defectos.

Eliminación de desechos — Almohadilla de gel

Con guantes protectores puestos, retire la almohadilla de gel de su transductor y deséchela de acuerdo con las regulaciones médicas para el manejo de desechos que presenten riesgos biológicos.

Equipos de soporte de guía de aguja

 **ADVERTENCIA:** Los procedimientos percutáneos siempre implican mayor riesgo para el paciente y la persona que maneja la guía de aguja para biopsia. Las personas que utilizan los dispositivos de biopsia recomendados por Siemens con guía ultrasónica deben recibir la capacitación adecuada y seguir la secuencia correcta de inserción de la aguja de acuerdo con la guía correspondiente, a fin de evitar molestias y riesgos o daños innecesarios al paciente.

EV9-4/EC9-4 Kit de guías para aguja desechable

Consulte las instrucciones de operación y mantenimiento suministradas en la caja.

EV9-4/EC9-4 Kit de guía para aguja de acero inoxidable

Consulte las instrucciones que se encuentran dentro de la caja y lea los procedimientos para fijación y cuidado, incluyendo limpieza y esterilización.

CH4-1 Kit de soportes de guía de aguja

Consulte las instrucciones de operación y mantenimiento suministradas en la caja.

SG-3 Kit de soportes de guía de aguja

Consulte las instrucciones de operación y mantenimiento suministradas en la caja.

SG-4 Equipo de soporte para la guía de aguja

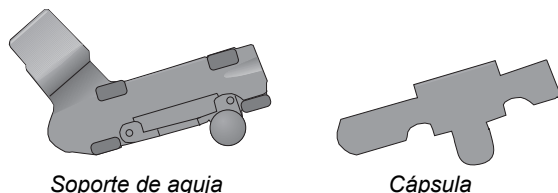
Consulte las instrucciones de operación y mantenimiento suministradas en la caja.

Guía de aguja universal S

La Guía de aguja universal es un accesorio de transductor de acero inoxidable utilizado para procedimientos de biopsia y punción con aguja.

La Guía de aguja universal S incluye un soporte de aguja y tres (3) cápsulas de aguja. Las cápsulas están diseñadas permitir el desacoplamiento rápido.

Componentes de la guía de aguja universal S



El soporte de la aguja y la cápsula tienen un mismo ángulo. Cuando se conecta la cápsula al soporte, se crea el canal para la aguja. Este canal asegura las agujas en la guía.

Las cápsulas están rotuladas con el tamaño de la aguja. Se proveen cápsulas para los siguientes tamaños de aguja:

- 0.9 mm (calibre 20)
- 1.2 mm (calibre 18)
- 1.8 mm (calibre 15)

Nota: La guía de aguja universal-S sirve *solamente* para los tamaños de aguja que se muestran en la lista anterior.

Preparación para el uso — Guía de aguja universal S

⚠ ADVERTENCIA: No utilice el equipo de soporte para la guía de aguja antes de leer las siguientes instrucciones. La guía de aguja debe usarse solamente después de haber recibido la capacitación adecuada y después de haber verificado la trayectoria de la aguja.

⚠ ADVERTENCIA: Los equipos de soporte para la guía de aguja no vienen esterilizados. Esterilice estos elementos antes de utilizarlos por primera vez.

⚠ ADVERTENCIA: Asegúrese de que los componentes de la guía de aguja se encuentren limpios y esterilizados antes de cada uso para evitar contaminar al paciente.

Véase también: Accesorios del transductor — Cuidado, Seguridad y Cuidado, Capítulo 2, Instrucciones de utilización

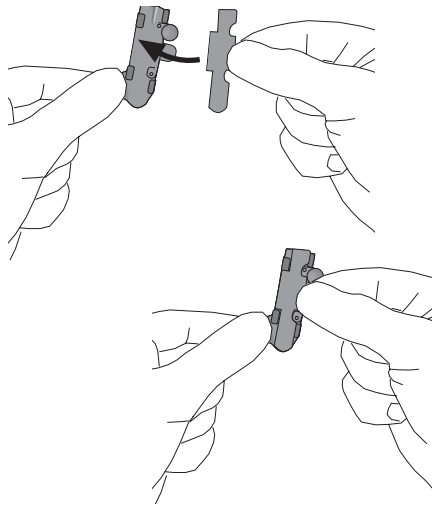
⚠ ADVERTENCIA: Antes de conectar la guía de aguja al transductor, coloque el transductor en una cubierta esterilizada.

⚠ ADVERTENCIA: Se han confirmado casos de reacciones alérgicas graves a dispositivos médicos que contienen látex (goma natural). Se recomienda a los profesionales médicos que identifiquen a los pacientes sensibles al látex y estén preparados para tratar reacciones alérgicas de forma inmediata. Para más información en los Estados Unidos, consulte el Alerta Médico MDA91-1 de la agencia FDA.

⚠ Atención: Use solamente gel soluble en agua para aplicaciones de ultrasonido con este equipo. Los materiales a base de petróleo o aceite podrían dañar el transductor.

Para conectar la cápsula al soporte de la guía de aguja:

1. Coloque una cubierta esterilizada sobre el transductor.
2. Seleccione la cápsula que corresponda al tamaño de la aguja que se utilizará en el procedimiento. El tamaño de la aguja está marcado en cada cápsula.
3. Coloque la cápsula dentro del borde en relieve del soporte y hágalo entrar. Esto asegura la cápsula al soporte y forma el canal para la aguja.



Conexión de la cápsula al soporte.

Para conectar la guía de aguja al transductor:

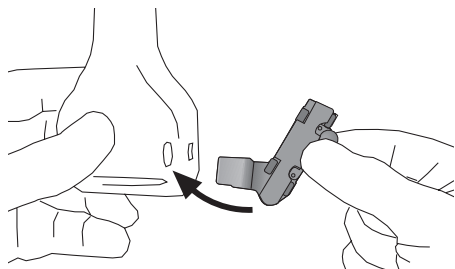
- Cuando la cápsula está conectada al soporte, conecte la guía de aguja al transductor.

Con una técnica estéril:

1. Afloje el pequeño tornillo de mariposa de la guía de aguja.

Conecte la guía de aguja a las ranuras situadas en el costado del exterior del transductor.

Nota: Sólo para ilustrar la explicación se muestra el transductor sin cubierta. Coloque siempre una cubierta esterilizada sobre el transductor.



Conexión de la guía de aguja al transductor.

2. Apriete suavemente el tornillo para asegurar la guía de aguja.

⚠ **Atención:** El uso de fuerza excesiva podría dañar el transductor.

3. Inserte la aguja dentro del canal de la guía.

La aguja debe ser del tamaño apropiado para la guía.

4. Antes de realizar un procedimiento con pacientes, verifique la trayectoria de la aguja.

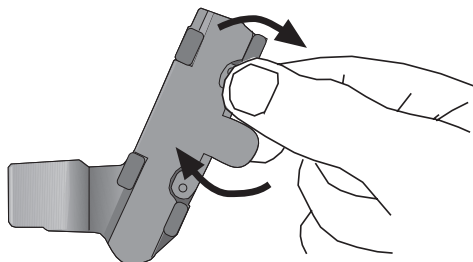
Véase también: Verificación de la trayectoria de la aguja, p. 5-12

Procedimiento de separación — Guía de aguja universal S

Antes de retirar la guía de aguja del transductor, retire la cápsula del soporte.

Para retirar la cápsula del soporte:

1. Empuje hacia abajo con el dedo pulgar y hacia arriba con el índice sobre las pestañas para soltar la cápsula.
2. Separe la cápsula del soporte.





Separación de la cápsula del soporte.

Para separar la guía de aguja del transductor:

1. Afloje el pequeño tornillo de la guía de aguja.
2. Levante la guía hacia arriba y sepárela del transductor.

Guías en pantalla para la función de biopsia (punción)

 **ADVERTENCIA:** Los procedimientos percutáneos siempre implican mayor riesgo para el paciente y la persona que maneja la guía de aguja para biopsia. Las personas que utilizan los dispositivos de biopsia recomendados por Siemens con guía ultrasónica deben recibir la capacitación adecuada y seguir la secuencia correcta de inserción de la aguja de acuerdo con la guía correspondiente, a fin de evitar molestias y riesgos o daños innecesarios al paciente.

 **ADVERTENCIA:** Las guías para biopsia que aparecen en la pantalla del sistema no son referencias absolutas. Es responsabilidad del usuario verificar la ubicación correcta de la aguja durante el procedimiento de biopsia o punción.

Si lo desea, puede mostrar en pantalla las guías que se utilizan con los transductores compatibles con accesorios de guía de aguja.

Véase también: Accesorios de transductores, p. 5-3

Activación de las guías en la pantalla

La función de biopsia se puede activar únicamente durante la adquisición de imágenes en tiempo real en los siguientes modos:

- Modo 2D, campo visual completo
- Modo 2D con Color
- Modo 2D con Power

En caso de que deba intentar activar la función de biopsia desde un modo incompatible o con un transductor incompatible, el sistema muestra un mensaje.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar la función de biopsia a la tecla **DU 1** o **TGO/DU 2**.



Personalizar teclas > Función de tecla > Tecla Definido por usuario 1
Personalizar teclas > Función de tecla > Tecla Definido por usuario 2

Para activar la función de guías para biopsia:

1. Presione la tecla **Biopsia** en el teclado.
 El sistema presenta el siguiente mensaje como precaución:
Verifique que la guía de aguja física coincida con el ángulo seleccionado.
2. Seleccione el botón **Aceptar** en el cuadro de mensajes presentado.
 El sistema muestra el ángulo de la guía de aguja **A**.
3. Antes de efectuar cualquier procedimiento en el paciente, verifique la ruta de la aguja.
4. Para mostrar un ángulo de guía de aguja **B**, presione de nuevo la tecla **Biopsia**.
Nota: Ángulo **B** no se encuentra disponible para los siguientes transductores: VF13-5, VF8-3, EV9-4, EC9-4.
5. Para salir de la función, presione de nuevo la tecla **Biopsia**.
Nota: Como alternativa, puede presionar la tecla **ESC** en el panel de control.

Medidas de protección para biopsia

Durante la función de biopsia, se puede cambiar a otro modo aceptable o inmovilizar la imagen. Cuando se inmoviliza la imagen, las guías cambian de color, de amarillo a blanco.

Si se solicita una acción que no es aceptable durante la función de biopsia, el sistema presentará un mensaje que indica que la acción no se permite. Este mensaje permanecerá en la pantalla durante unos segundos antes de desaparecer.

Si se desconecta el transductor activo durante la función de biopsia, el sistema cancelará la función de biopsia. Presentará un mensaje para pedirle que conecte un transductor y luego otro para indicarle que la función de biopsia ha finalizado.

Verificación de la trayectoria de la aguja


Antes de realizar un procedimiento con pacientes utilizando la guía de aguja, verifique siempre que la trayectoria de la aguja esté indicada con precisión por las guías que se muestran en pantalla.


La guía de aguja se encuentra lista para uso del paciente **únicamente después de que se ha verificado la ruta de la aguja**.

Lista de los elementos necesarios para verificar la ruta de la aguja:

- Transductor con guía de aguja acoplada
- Agente de acoplamiento a base de agua (gel)
- Cubierta esterilizada del transductor
- Aguja para biopsia, nueva y recta
- Recipiente esterilizado con agua destilada y desgasificada

Para verificar la trayectoria de la aguja:

 **ADVERTENCIA:** Las guías para biopsia que aparecen en la pantalla del sistema no son referencias absolutas. Es responsabilidad del usuario verificar la ubicación correcta de la aguja durante el procedimiento de biopsia o punción.

 **ADVERTENCIA:** No utilice la guía de aguja si las guías para biopsia que aparecen en la pantalla no indican con precisión la trayectoria de la aguja. La trayectoria de la aguja debe aparecer dentro de los límites de las guías. Comuníquese con su representante de servicio técnico de Siemens si la trayectoria de la aguja no aparece indicada con precisión.

1. Conecte la guía de aguja al transductor.
2. Conecte el transductor al sistema y active el transductor.
3. Ajuste el sistema según la profundidad deseada para el procedimiento de punción.
4. Presione la tecla **Biopsia** en el teclado.

El sistema presenta el siguiente mensaje como precaución:




Verifique que la guía de aguja física coincida con el ángulo seleccionado.

5. Seleccione el botón **Aceptar** en el cuadro de mensajes presentado.
El sistema muestra el ángulo de la guía de aguja **A**.
6. Antes de efectuar cualquier procedimiento en el paciente, verifique la ruta de la aguja.
7. Para mostrar un ángulo de guía de aguja **B**, presione de nuevo la tecla **Biopsia**.
Nota: Ángulo **B** no se encuentra disponible para los transductores VF13-5, VF8-3, EV9-4, o EC9-4.
8. Sumerja la cabeza del transductor en el agua desgasificada y luego coloque la aguja en la guía.
9. Verifique que la trayectoria de la aguja aparezca de acuerdo con las guías que aparecen en pantalla.
Una vez verificada, la guía de aguja está lista para su uso.

6 Transductor transesofágial

Acerca del transductor V5Ms	3
Controles de articulación del transductor.....	5
Control de rotación del array	5
Controles de flexión.....	6
Frenos a fricción	7
Preparación para el uso	9
Antes del primer uso.....	9
Antes de cada uso.....	9
Inspección del transductor.....	10
Uso de una cubierta con el transductor	11
Uso de cobertores de protección.....	11
Consideraciones de seguridad eléctrica.....	12
Marcapasos.....	12
Desfibriladores	12
Perforaciones o grietas.....	13
Unidades electroquirúrgicas	13
Utilizar el microadaptador sin clavijas.....	14
Adquisición de imágenes con el transductor V5Ms	15
Cambio de plano de exploración	16
Controles de temperatura y medidas de seguridad	17
Falla del sensor de temperatura	18
Consideraciones durante el examen	19
Protectores bucales.....	19
Procedimientos para exámenes	19
Cuidado de transductores	20
Limpieza y almacenamiento	21
Limpiadores y desinfectantes aprobados para uso con el transductor V5Ms	21
Limpieza y desinfección del transductor.....	21
Limpieza y desinfección de los protectores bucales.....	23
Almacenamiento y manipulación.....	23
Servicio y reparación	23
Sumario — Seguridad del paciente y equipo	24
Descripción técnica — V5Ms	26

Acerca del transductor V5Ms

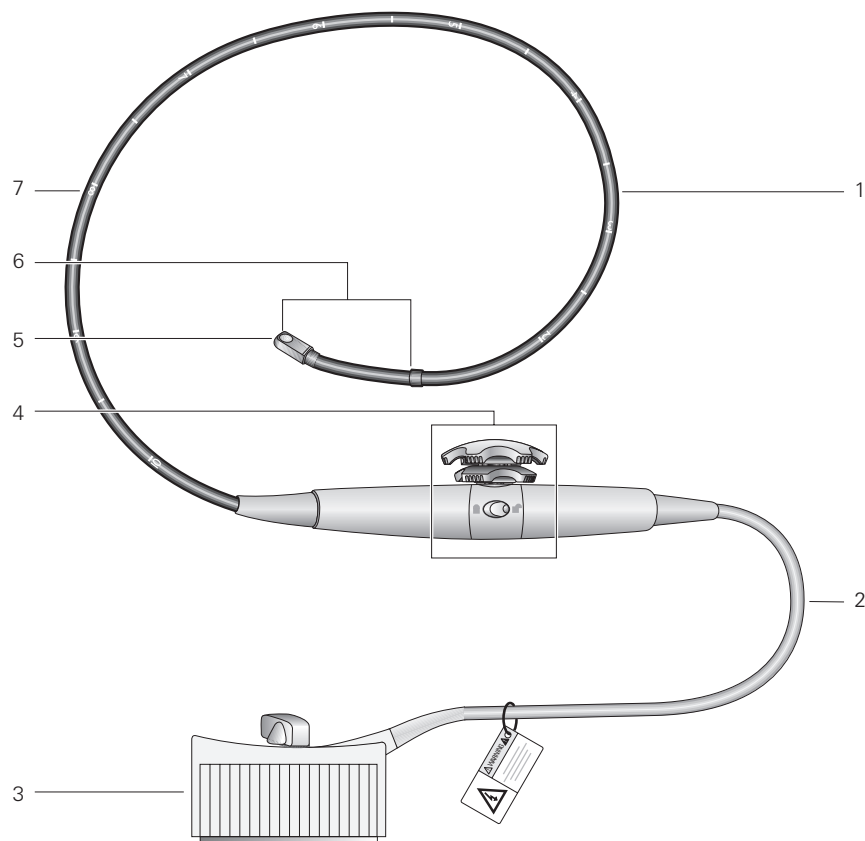
-  **ADVERTENCIA:** No use este transductor a menos que esté suficientemente entrenado en el proceso de la ecocardiografía transesofágial y esté familiarizado con la orientación de imágenes cardíacas obtenidas a través del procedimiento TEE. El V5Ms debe ser utilizado solamente por un médico certificado.
-  **ADVERTENCIA:** Antes de utilizar este transductor debe estar completamente familiarizado con el manejo seguro de los sistemas de ultrasonido y de este transductor. Consulte el contenido de este capítulo y del capítulo sobre Seguridad y cuidado en las *Instrucciones de utilización* para obtener información relacionada con la seguridad.
-  **ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de daños al paciente, la prueba de corriente de fuga del transductor transesofágico debe realizarse antes de cada uso. Consulte las instrucciones del fabricante que se incluyen con el equipo de prueba.

Véase también: Seguridad y cuidado, Capítulo 2, Instrucciones de utilización

El V5Ms es un transductor sectorial en fase que funciona a múltiples frecuencias y en múltiples planos. El transductor puede ser introducido dentro del esófago del paciente para obtener imágenes de la estructura del corazón. Este procedimiento, conocido como ecocardiografía transesofágial (TEE), permite visualizar, casi sin obstrucciones, el corazón y tejidos adyacentes.

El transductor V5Ms admite los siguientes modos:

- Modo 2D
- Modo M
- Doppler de onda pulsado
- Doppler de onda continua orientable
- Doppler color
- DTI a color
- DTI de onda pulsada



Los controles ubicados en el mango del transductor V5Ms permiten la desviación anterior/posterior e izquierda/derecha de la punta distal y una rotación de 180° del array del transductor.

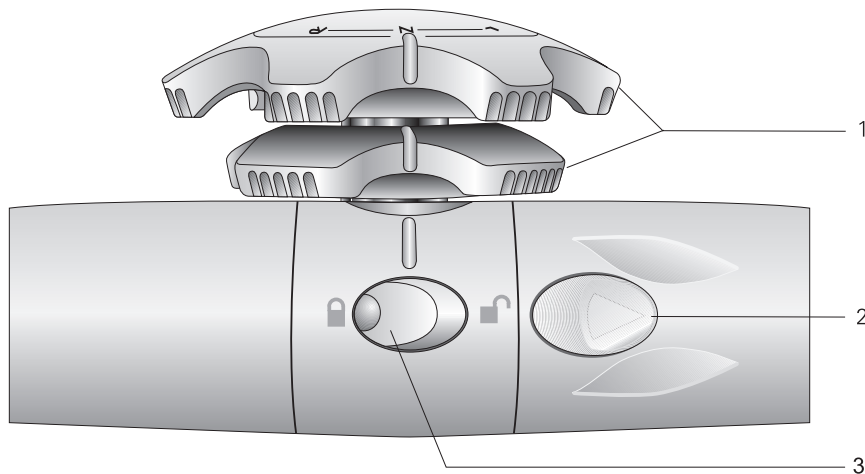
- 1 Eje flexible
- 2 Cable
- 3 Conector de transductor
- 4 Controles del transductor
- 5 Punta distal (Contiene array giratorio)
- 6 Sección articulada
- 7 Medidas de profundidad en centímetros

Controles de articulación del transductor

⚠ ADVERTENCIA: Cuando coloca o retira el transductor, asegúrese de que los controles de flexión estén alineados en la posición neutral, sin los frenos a fricción aplicados. Si no lo hiciera de esta manera, podría causar daños al paciente o al transductor. Si no se realiza de esta manera podría causar daños al paciente o al transductor.

⚠ Atención: No use las manos o dedos para doblar o manipular la sección articulada del transductor V5Ms. Para evitar daños serios al mecanismo de articulación, use solamente los controles del transductor para cambiar el ángulo de articulación.

El control de rotación del array, los controles de flexión y los frenos a fricción están ubicados en el mango del transductor.



Controles del transductor.

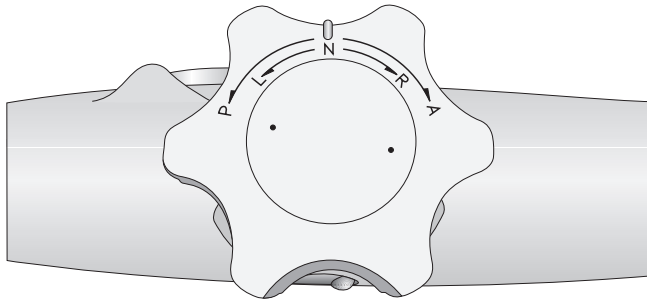
- 1 **Controles de flexión**
Flexionan la sección articulada del eje del transductor
- 2 **Control de rotación del array**
Gira el array del transductor
- 3 **Frenos a fricción** (uno en cada lado del transductor)
Traban los controles de flexión

Control de rotación del array

El control de rotación del array permite girarlo dentro de la punta distal del transductor. La posición del array corresponde al **plano de exploración**, que se puede ajustar entre 0° y 180°.

Controles de flexión

Los controles de flexión manipulan el movimiento de la punta distal.



Los controles de flexión están ubicados en el mango del transductor.

Desviación anterior/posterior

Para desviar la punta distal en dirección anterior (anteflexión), gire el control de flexión anterior/posterior hacia la letra **A**.

Para desviar la punta distal en dirección posterior (retroflexión), gire el control de flexión anterior/posterior hacia la letra **P**.

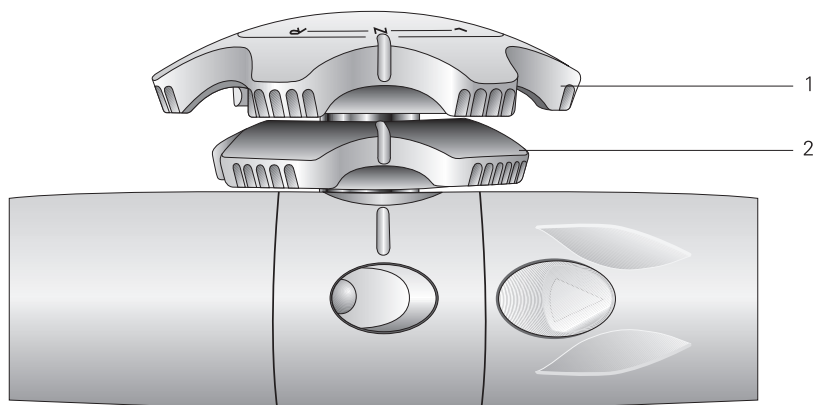
Desviación izquierda/derecha

Para desviar la punta distal hacia la derecha, gire el control de flexión izquierda/derecha hacia la letra **R**.

Para desviar la punta distal hacia la izquierda, gire el control de flexión izquierda/derecha hacia la letra **L**.

Posición neutral

Para colocar la punta distal en posición neutral, gire los controles de flexión anterior/posterior e izquierda/derecha para alinear la letra **N** y las líneas de referencia en relieve con la línea de referencia en relieve situada en el mango del transductor.



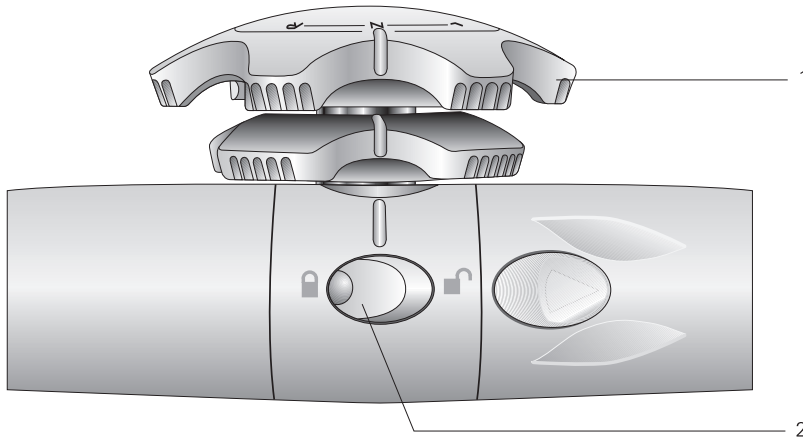
Controles de flexión en posición neutral.

- 1 Control de flexión anterior/posterior
- 2 Control de flexión izquierda/derecha

Frenos a fricción

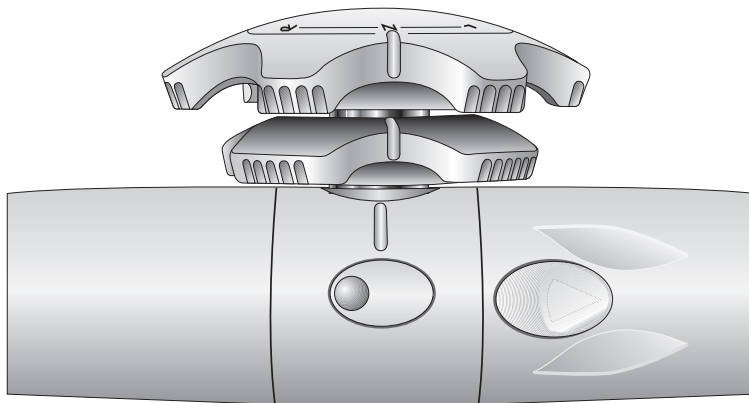
Los frenos a fricción traban las posiciones de desviación de la punta distal. Cuando están aplicados, se puede cambiar el plano de exploración sin perder contacto acústico.

Hay un freno a fricción en cada lado del mango del transductor. Los colores de los frenos coinciden con los controles de flexión correspondientes.



Ejemplo de transductor con iconos de trabado/destrabado. El freno del control de flexión anterior/posterior está en la posición trabada.

- 1 Control de flexión anterior/posterior (gris claro)
- 2 Freno del control de flexión anterior/posterior (gris claro)



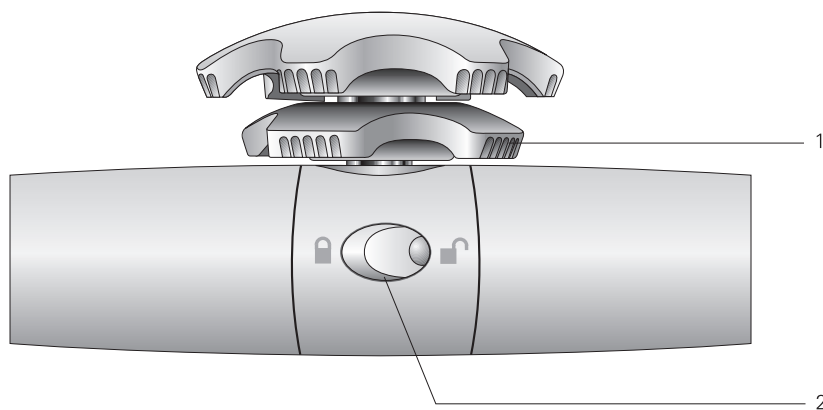
Ejemplo de transductor sin iconos de trabado/destrabado. El freno del control de flexión anterior/posterior está en la posición destrabada.

Para trabar la posición de desviación anterior/posterior de la punta distal:

- Oprima el indicador táctil en relieve situado en el botón del freno correspondiente.

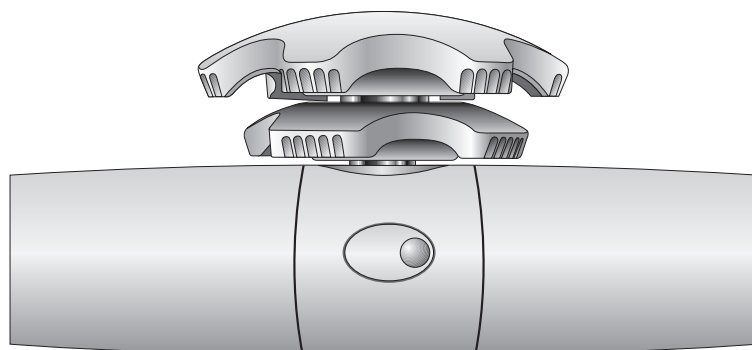
Para destrabar el freno:

- Oprima la parte plana del botón del freno correspondiente.



Ejemplo de transductor con iconos de trabado/destrabado. El freno del control de flexión izquierda/derecha está en la posición destrabada.

- 1 Control de flexión izquierda/derecha (gris oscuro)
- 2 Freno del control de flexión izquierda/derecha (gris oscuro)



Ejemplo de transductor sin iconos de trabado/destrabado. El freno del control de flexión izquierda/derecha está en la posición destrabada.

Para trabar la posición de desviación izquierda/derecha de la punta distal:

- Oprima el indicador táctil en relieve situado en el botón del freno correspondiente.

Para destrabar el freno:

- Oprima la parte plana del botón del freno correspondiente.

Preparación para el uso

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Cuando use un transductor endocavitario o intraquirúrgico con una parte aplicada del tipo CF, las corrientes de fuga sobre el paciente pueden ser aditivas.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de daños al paciente, la prueba de corriente de fuga del transductor transesofágico debe realizarse antes de cada uso. Consulte las instrucciones del fabricante que se incluyen con el equipo de prueba.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Antes de cada uso, inspeccione el transductor V5Ms para asegurarse de que esté funcionando adecuadamente y que no tenga cortes, desgarros o bordes ásperos. Si no se realiza esto, podría causar daños al paciente o al dispositivo.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Las superficies exteriores de un transductor endocavitario o intraquirúrgico deben ser inspeccionadas para verificar que no muestren superficies ásperas (no intencionales), bordes filosos o protuberancias que pudieran significar un riesgo a la seguridad del paciente.

Antes del primer uso

Las precauciones apropiadas reducen los riesgos al paciente y al equipo.

- Revise el capítulo sobre el cuidado y la seguridad de los transductores.
- Asegúrese de comprender completamente las características y el funcionamiento del transductor V5Ms, especialmente el uso del control flex y del freno a fricción.
- Limpie y realice una desinfección de alto nivel del transductor V5Ms antes de usarlo por primera vez.
- Haga una prueba de corriente de fuga del transductor. Consulte las instrucciones del fabricante que se incluyen con el equipo de prueba.


Antes de cada uso


Revise esta lista antes de cada uso del transductor V5Ms para promover la seguridad, comodidad y confianza del paciente.

- Revise la historia clínica del paciente para asegurarse de que no existan contraindicaciones.
- Inspeccione el transductor con mucha atención para verificar que no tenga daños mecánicos.
- Familiarícese con los controles de articulación.
- Asegúrese de que el transductor haya sido limpiado adecuadamente y desinfectado a alto nivel, si fuera necesaria una desinfección.
- Haga una prueba de corriente de fuga del transductor al final de cada desinfección profunda del transductor. Consulte las instrucciones del fabricante que se incluyen con el equipo de prueba.
- Si estuviera indicado, coloque una cubierta sobre el transductor.
- Si fuera necesario, cubra el mango, cable y conector y el sistema de ultrasonido.

Véase también: Seguridad y cuidado, Capítulo 2, Instrucciones de utilización

Inspección del transductor

 **ADVERTENCIA:** Antes de cada uso, inspeccione el transductor V5Ms para asegurarse de que esté funcionando adecuadamente y que no tenga cortes, desgarros o bordes ásperos. Si no se realiza esto, podría causar daños al paciente o al dispositivo.

 **ADVERTENCIA:** Las superficies exteriores de un transductor endocavitario o intraquirúrgico deben ser inspeccionadas para verificar que no muestren superficies ásperas (no intencionales), bordes filosos o protuberancias que pudieran significar un riesgo a la seguridad del paciente.

Para inspeccionar el transductor antes de cada uso:

1. Examine visualmente y toque la superficie completa desde el eje flexible hasta la punta distal, para detectar cortes, raspaduras, protuberancias, agujeros, abolladuras o grietas.

Si encuentra algún problema en la superficie del transductor, no lo use. Póngase en contacto con su representante local de Siemens.

2. Pruebe el control de rotación del array para asegurarse de que gire suavemente.
3. Gire los controles de flexión completamente y asegúrese de que el movimiento de los controles sea suave y fácil.


Si el movimiento es tieso o restringido, o si los controles del transductor hace algún ruido extraño, no use el transductor. Póngase en contacto con su representante local de Siemens.

Si la punta distal pareciera aflojarse ligeramente cuando los controles de flexión están en la posición neutral, esto podría ser una indicación de que los cables de los controles están estirados o dañados. No use el transductor. Póngase en contacto con su representante local de Siemens.

4. Aplique los frenos (mecanismo de trabado de desviación) oprimiendo cada botón de retén.

Los frenos sostienen la punta distal en el ángulo de articulación apropiado cuando están trabados.

Uso de una cubierta con el transductor

 **ADVERTENCIA:** Se han reportado casos de reacciones alérgicas severas a instrumentos médicos que contienen látex (goma natural). Se recomienda a los profesionales de la salud que identifiquen a aquellos pacientes sensibles al látex, y estén preparados para tratar las reacciones alérgicas de inmediato. Para más información, en Estados Unidos, consulte el Alerta Médica MDA91-publicada por la FDA.

Para proporcionar una mayor seguridad a los pacientes y operadores, cubra el transductor con una cubierta. Siemens recomienda el uso de cubiertas aprobadas para la venta, diseñadas específicamente para las aplicaciones de ecocardiografía transesofagial (TEE). Siga las instrucciones del fabricante de la cubierta.

Desechado

Use guantes protectores, retire la cubierta del transductor y deséchela de acuerdo a las normas médicas para residuos de riesgo biológico.

Uso de cobertores de protección

Siga las instrucciones del hospital con respecto al uso de equipos en presencia de enfermedades infecciosas.

Consideraciones de seguridad eléctrica

Para usar este dispositivo de manera segura, verifique que existan procedimientos de seguridad eléctrica para inspeccionar el sistema de descarga a tierra en el área de exámenes. También verifique que este procedimiento se realice con regularidad.

Marcapasos

⚠ ADVERTENCIA: Los marcapasos son susceptibles a la señal eléctrica de alta frecuencia generada por el equipo de ultrasonidos y otros equipos quirúrgicos. Cuando esté usando el transductor V5Ms en un paciente que tiene un marcapasos, preste especial atención al funcionamiento del marcapasos. Detenga el examen si hay interferencia.

Desfibriladores

⚠ ADVERTENCIA: El transductor V5Ms está diseñado para resistir los efectos de una desfibrilación. Sin embargo, cuando sea posible, desconecte el transductor durante la desfibrilación, ya que una falla de los controles de seguridad podría causar quemaduras eléctricas al paciente.

El transductor V5Ms está diseñado para resistir los efectos de una desfibrilación. No hay superficies conductoras expuestas desde el mango hasta la punta distal. Todos los conductores y circuitos activos dentro del eje flexible están cubiertos por una barrera de descarga a tierra del chasis, que se extiende a lo largo de todo el transductor.

Los transductores V5Ms con esta etiqueta están clasificados como tipo BF a prueba de desfibrilador de acuerdo al artículo IEC 60601-1 del Estándar de Seguridad de Equipos Médicos:



Conexión del paciente a prueba de desfibrilador, tipo BF.

Los transductores V5Ms con esta etiqueta no están clasificados como dispositivos a prueba de desfibrilador:




Parte aplicada, tipo BF.

Perforaciones o grietas

Las perforaciones o grietas en la capa exterior del transductor podrían exponer el esófago del paciente a la corriente de fuga del chasis y hacer que el paciente estuviera expuesto a la potencial descarga a tierra del chasis. Si esto ocurriera, el transductor ya no cumpliría con los requisitos de clasificación del tipo BF. El transductor ya no sería considerado una parte "flotante" y fallaría la prueba dieléctrica. Si el mecanismo de descarga a tierra interno dentro del cable de alimentación estuviera intacto, y el cable estuviera conectado a una toma de corriente con una descarga a tierra apropiada, existiría muy poco peligro, tanto para el usuario como para el paciente, como consecuencia de la corriente de fuga del sistema. Sin embargo, ya que el paciente estaría expuesto a la posibilidad de una descarga a tierra, las corrientes de fuga de otros dispositivos dentro del ambiente del paciente podrían transmitirse a través del paciente, arriesgando así su seguridad o la del operador. Si observa perforaciones o grietas en la capa exterior del transductor, póngase en contacto con su representante local de Siemens.

Unidades electroquirúrgicas

 **ADVERTENCIA:** Use solamente unidades de salida electroquirúrgicas aisladas con el transductor V5Ms y desconecte el transductor cuando no lo esté usando. Si no lo hiciera de esta manera podría causar quemaduras al esófago del paciente, daños al equipo y datos no confiables.

Use solamente unidades electroquirúrgicas que posean salidas aisladas. Si fuera posible, use circuitos con detección de falla de retorno/falla de descarga a tierra, lo cual ofrece una protección adicional.

Las unidades electroquirúrgicas y otros dispositivos de la sala de operaciones que no tienen salidas aisladas, pueden introducir campos electromagnéticos de radiofrecuencia, o corrientes, dentro del paciente. El transductor es susceptible a estas radiofrecuencias, las cuales pueden interferir con la adquisición de imágenes en el modo 2D, y podrían suplantar completamente la imagen de flujo color, haciéndola inservible para propósitos de diagnóstico.

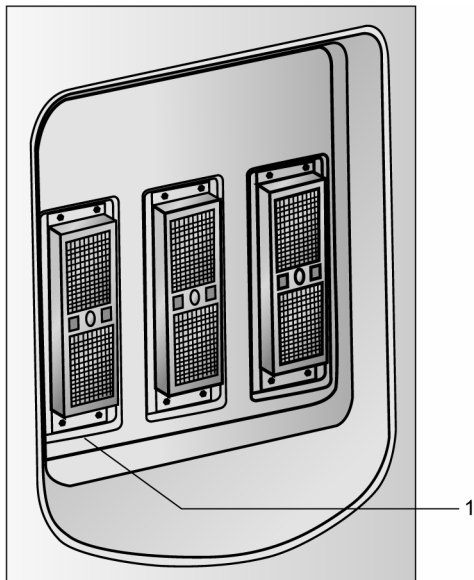
Además, cualquier falla en una unidad electroquirúrgica o en otro dispositivo, incluyendo el transductor V5Ms, podría hacer que las corrientes electroquirúrgicas regresaran a través de los conductores del transductor. Como resultado, el paciente podría sufrir quemaduras en las membranas del esófago. Este efecto de arco también podría causar daños al transductor. Para reducir el riesgo de corrientes de fuga e interferencia electroquirúrgica, desconecte el transductor V5Ms del sistema de ultrasonido cuando no esté en uso.

Cuando tenga dudas sobre la aislación de las unidades electroquirúrgicas, consulte el manual respectivo a cada unidad electroquirúrgica, o póngase en contacto con el grupo de ingeniería biomédica.

Utilizar el microadaptador sin clavijas

⚠ Atención: Para evitar daños al transductor V5Ms, al microadaptador sin clavijas o al sistema de ultrasonido, debe utilizar el transductor V5Ms con el microadaptador sin clavijas conectado únicamente con el segundo puerto del transductor de matriz en el sistema de ultrasonido (el del centro).

El microadaptador sin clavijas es necesario para conectar el transductor V5Ms con el sistema de ultrasonido.



Puertos para transductores.

1 Puerto de transductor válido para utilizarse con el microadaptador sin clavijas

Para conectar el microadaptador sin clavijas con el sistema de ultrasonido:

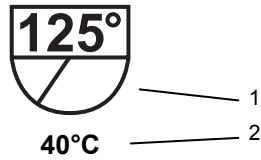
1. Inserte el adaptador en el puerto del transductor ubicado más a la izquierda.
2. Gire la palanca del adaptador hacia la derecha para que se bloquee en su lugar.
3. Conecte el microtransductor sin clavijas con el adaptador.

Para desconectar el microadaptador sin clavijas del sistema de ultrasonido:

1. Desconecte el microtransductor sin clavijas del adaptador.
2. Gire el cierre del adaptador hacia la izquierda hasta que se desbloquee.
3. Retire el adaptador del sistema de ultrasonido.

Adquisición de imágenes con el transductor V5Ms

Durante el proceso de adquisición de imágenes con el transductor V5Ms, se podrá ver en la pantalla información relacionada con el ángulo de rotación del array del transductor y la temperatura en la superficie del lente del array del transductor.

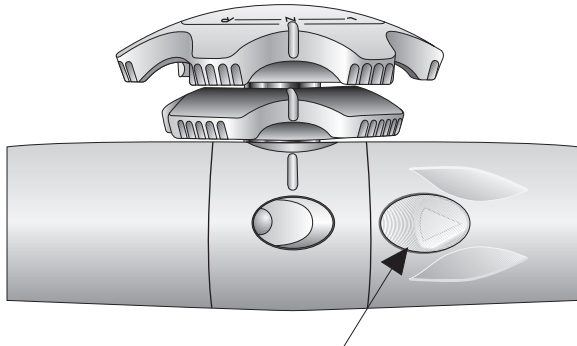


Icono del plano de exploración indica el ángulo de rotación aproximado del plano de exploración de la imagen.

- 1 **Angulo de rotación** del array del transductor.
- 2 **Indicador de temperatura**
Normalmente debe mostrar <40 °C.

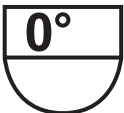


Cambio de plano de exploración

El plano de exploración del transductor V5Ms se puede cambiar con el control de rotación del array que permite girar el cristal del transductor entre 0° a 180° dentro de la punta distal. La posición de inicio del transductor es 0°.



El control de rotación del array está ubicado en el mango del transductor.

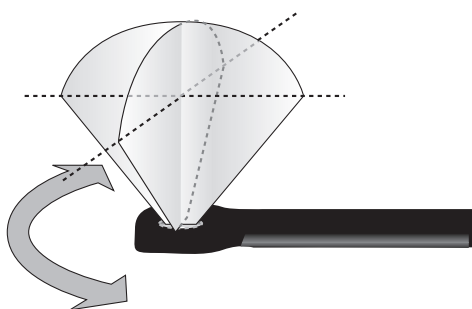
A medida que cambia la orientación del array, el icono del plano de exploración que aparece en la pantalla se va actualizando para indicar la dirección relativa del array y el valor numérico del ángulo de rotación.

El ángulo de 0° es equivalente al plano de exploración transversal.	El ángulo de 90° es equivalente al plano de exploración longitudinal.	El ángulo de 180° proporciona el plano de exploración transversal opuesto.
 0° <40°C	 90° <40°C	 180° <40°C

Ejemplos del icono del plano de exploración. El ángulo de rotación de la matriz se muestra con números en la parte superior del icono.

Para cambiar la orientación del array:

- Oprima el control de rotación del array para aumentar o reducir su ángulo de rotación. Mantenga oprimido el control para cambiar el ángulo rápidamente.



Controles de temperatura y medidas de seguridad

Debido a que se ha presentado una cierta preocupación con respecto a un posible daño térmico al esófago a consecuencia de una acumulación de calor durante la ecocardiografía transesofágial, se le ha incorporado al transductor V5Ms un mecanismo de apagado para que, en el caso poco probable de que se sobrecalentara, el paciente quedara protegido. Para obtener información adicional sobre los límites de temperatura, consulte EN 60601-2-37 e IEC 60601-2-37.

Un sensor de temperatura instalado en la punta distal del transductor controla la temperatura de la matriz de exploración y muestra la temperatura en la pantalla.

Cuando la temperatura está a **40° C** o menos, el indicador de temperatura muestra **<40° C**.

Una vez la temperatura sea superior a 40° C, el sistema muestra la temperatura real.



41.5°C

Un indicador de temperatura aparece debajo del icono de plano de exploración.

El color del indicador de temperatura cambia a medida que la temperatura cambia.

Rango de temperatura del lente	Color del indicador
40.0 °C a 40.9 °C	Amarillo
41.0 °C a 42.9 °C	Naranja
43.0 °C o superior	Rojo

Mensaje de la pantalla	Causa	Acción del usuario
El transductor se acerca al límite de temperatura de 43 °C. ¿La potencia de transmisión se reduce automáticamente?	La temperatura alcanza los 42 °C durante el examen, cuando el valor de la Potencia de transmisión no se encuentra en su <i>valor mínimo</i> .	Seleccione SI para disminuir la potencia de transmisión en incrementos de un nivel. Si el valor es Alto, pasará a Mediano; si es Mediano pasará a Bajo.
El transductor se acerca al límite de temperatura de 43 °C.	Alcanza los 42 °C durante el examen cuando el valor de la Potencia de transmisión ya se encuentra en su <i>valor mínimo</i> . Este mensaje permanece en la pantalla de imágenes hasta que la temperatura en la matriz del transductor alcanza un nivel seguro (41°C) o el usuario selecciona Aceptar para continuar.	Nota: la captura de imágenes puede continuar sin disminuir la Potencia de transmisión, mientras que el indicador de temperatura muestra una temperatura debajo de 43 °C.
El transductor excede el Límite de temperatura de 43 °C. Permita que el transductor se enfríe para continuar. Temperatura actual del transductor: ≥ 43 °C.	Alcanza los 43 °C durante el examen.	El sistema inmoviliza automáticamente la imagen. Esto apaga la potencia de transmisión hacia el transductor. Este mensaje permanece en la pantalla de imágenes hasta que la temperatura en la superficie del lente de la matriz del transductor alcanza un nivel seguro (41°C). La temperatura del transductor que se muestra en el mensaje actualizará continuamente la temperatura en tiempo real de la matriz, lo cual le permite supervisar la temperatura real. Una vez que la temperatura esté debajo de 43 °C, usted puede comenzar a capturar imágenes de nuevo al seleccionar Aceptar y luego presionando el control 2D .

Un indicador de temperatura aparece arriba del icono de plano de exploración.

Falla del sensor de temperatura

Si el sistema detecta una falla en el sensor de temperatura, el sistema detiene la captura de imágenes y muestra el siguiente mensaje:

Falla del transductor.

Comuníquese con su Representante de Servicio de Siemens.

El mensaje permanece en la pantalla de imágenes hasta que el usuario selecciona **Aceptar** o se retira el transductor.

Consideraciones durante el examen

Protectores bucales

Se proporcionan protectores bucales con el transductor para usar con los pacientes que estarán despiertos durante el examen. Estos protectores también pueden obtenerse a través de otros proveedores.

No use los protectores bucales que se proporcionan cuando examine pacientes anestesiados. Use un protector bucal, adquirido por separado, que tenga un espacio especial para agregar un tubo endotraqueal.

Procedimientos para exámenes

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Cuando coloca o retira el transductor, asegúrese de que los controles de flexión estén alineados en la posición neutral, sin los frenos a fricción aplicados. Si no lo hiciera de esta manera, podría causar daños al paciente y al transductor.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de necrosis de presión, coloque el transductor en posición neutral cuando lo esté colocando o retirando. Minimice la presión que aplica a la sección articulada y la punta distal. No permita que la punta distal desplace los tejidos durante más de cinco minutos.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** No use el transductor V5Ms para ningún procedimiento que requiera la hiperextensión del cuello. Una posición incorrecta del paciente puede causar parálisis de las cuerdas vocales.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Siempre use un protector bucal para evitar que los dientes del paciente causen daños al transductor, lo cual podría, como resultado, crear riesgos mecánicos y eléctricos al paciente. El uso del protector bucal también protege los dientes del paciente.

Para usar el transductor V5Ms durante un ecocardiograma transesofágico:

1. Sáquele las dentaduras postizas al paciente, si las tuviera, y guárdelas en un lugar seguro hasta que termine el procedimiento.
2. Si fuera necesario, coloque una cubierta sobre el transductor.
3. Coloque un protector bucal alrededor de la punta distal del transductor.
4. Asegúrese de que ambos frenos a fricción estén destrabados y que ambos controles de flexión estén alineados en la posición neutral antes de introducir el transductor, de tal forma que se pueda flexionar el transductor para acomodar la trayectoria del esófago.
5. Coloque el transductor en la boca del paciente y asegúrelo en su lugar antes de seguir adelantando el transductor.
6. Cuando el transductor haya sido insertado, oprima el control de rotación del array para cambiar el plano de exploración.
7. A medida que sea necesario, ajuste la desviación anterior/posterior e izquierda/derecha usando los control de flexión. Coloque el transductor para obtener un contacto acústico óptimo y el plano de exploración requerido.
8. Cuando se haya alcanzado el plano de exploración requerido y se haya logrado un buen contacto acústico, trabe ambos frenos a fricción.
9. Destrabe ambos frenos a fricción y mueva ambos controles de flexión a la posición neutral cuando desee obtener vistas ecocardiográficas diferentes que requieran avanzar o retirar el transductor, o cambiar la desviación.
10. Destrabe ambos frenos a fricción y coloque ambos controles de flexión en la posición neutral para retirar el transductor.

Cuidado de transductores

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para reducir al mínimo el riesgo de contaminación y de enfermedades infecciosas, los transductores endocavitarios e intraquirúrgicos deben limpiarse y someterse a una desinfección profunda después de cada uso. Si el procedimiento requiere esterilidad, se debe colocar una cubierta estéril no pirogénica sobre el transductor.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Se han informado casos de reacciones alérgicas graves a instrumentos médicos que contienen látex (goma natural). Se recomienda a los profesionales médicos que identifiquen a los pacientes sensibles al látex y estén preparados para tratar reacciones alérgicas de forma inmediata. Para obtener más información en los EE.UU., consulte el alerta médico MDA91-1 publicado por la FDA.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Durante los procedimientos neuroquirúrgicos, si un transductor se contamina con tejidos o líquidos de un paciente con la enfermedad de Creutzfeld-Jacob, se debe destruir el transductor ya que no se puede esterilizar.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Cuando se usa un transductor endocavitario o intraquirúrgico con una parte aplicada de tipo CF, es posible que las corrientes de fuga del paciente sean aditivas.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Las superficies exteriores de los transductores endocavitarios o intraquirúrgicos deben examinarse para comprobar que no tengan superficies ásperas, bordes filosos o protuberancias que presenten riesgos de seguridad.
- ⚠ **Atención:** Los transductores son instrumentos sensibles. Pueden sufrir daños irreparables si se dejan caer o chocar contra otros objetos, se cortan o se pinchan. No intente reparar ni alterar ninguna parte de un transductor.
- ⚠ **Atención:** Para evitar daños a los cables, no deje rodar el sistema sobre los cables de los transductores.
- ⚠ **Atención:** Para evitar daños al transductor, no utilice cubiertas de transductores que contengan revestimientos a base de petróleo ni gel a base de petróleo o aceite mineral. Utilice únicamente gel a base de agua para uso con equipos de ultrasonido.
- ⚠ **Atención:** Siga todas las instrucciones proporcionadas por los fabricantes de productos esterilizados (cubiertas de transductores) para asegurarse de utilizar, almacenar y desechar dichos productos en forma correcta.

Tenga mucho cuidado al manipular o almacenar los transductores. No se deben dejar caer o chocar contra otros objetos. No permita que los transductores entren en contacto con objetos puntiagudos o con bordes filosos.

Limpieza y almacenamiento

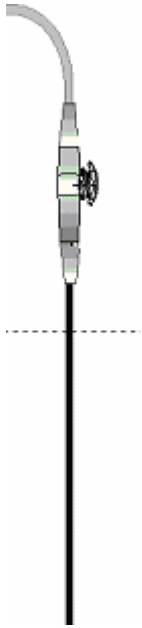
Cada vez que se usa el transductor, se deberá limpiarlo y desinfectarlo apropiadamente.

Limpiadores y desinfectantes aprobados para uso con el transductor V5Ms

- ⚠ **ADVERTENCIA:** El uso de cualquier desinfectante que no fueran los aquí especificados podrían dañar el transductor y, como resultado, causar riesgos eléctricos para los pacientes o los usuarios.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Los desinfectantes y métodos de limpieza descritos aquí son recomendados por Siemens debido a su compatibilidad con los materiales utilizados en los productos, no por su eficacia biológica. Consulte las instrucciones en la etiqueta del desinfectante para obtener información acerca de la eficacia y los usos clínicos apropiados del desinfectante.
- Cidex
- Cidex Plus
- Cidex OPA
- Milton
- Gigasept FF

Limpieza y desinfección del transductor

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Para evitar descargas eléctricas y daños al sistema, desconecte el transductor antes de limpiar o desinfectarlo.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** No use nunca vapor caliente u óxido de etileno para desinfectar el transductor V5Ms. Estos métodos de desinfección podrían dañar el material de envoltura, el array del transductor, o los controles de articulación, causando que el dispositivo no fuera seguro para ser usado en un paciente.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** No use nunca yodo o soluciones que contengan yodo para limpiar o desinfectar el transductor V5Ms. El yodo causaría la degradación del material del eje y de la punta distal, lo cual resultaría en un peligroso riesgo eléctrico.
- ⚠ **Atención:** Nunca limpie el transductor con cloro. La limpieza con cloro dañaría el material que envuelve el eje flexible, lo cual invalidaría la garantía de fábrica y podría aumentar la corriente de fuga.
- ⚠ **Atención:** La punta distal es muy sensible a la presión. Se debe tener mucho cuidado de no dañar la punta cuando se limpia.
- ⚠ **Atención:** No doble el eje flexible en una curva de menos de 30.5 cm de diámetro.
- ⚠ **Atención:** Los transductores han sido diseñados y probados para tolerar la desinfección profunda recomendada por el fabricante del producto desinfectante. Siga atentamente las instrucciones del fabricante.
- ⚠ **Atención:** Nunca sumerja el transductor V5Ms completamente en ninguna solución. La inmersión de el mango del transductor podría introducir líquido en el transductor y causar daños a los controles o los cables de orientación.
- ⚠ **Atención:** No sumerja el transductor más allá de 100 cm de la punta distal. Esto podría dañar los controles.



Sumérjalo solamente hasta la marca de 100 cm.

Para limpiar el transductor V5Ms:

1. Desconecte el transductor del sistema.
2. Usando guantes protectores, retire la cubierta del transductor, si fuera apropiado. Deséchela de acuerdo a las normas médicas para residuos de riesgo biológico.
3. Limpie la punta distal y el eje flexible del transductor con paños de gasa mojados en los agentes de limpieza aprobados, o sumerja la punta y el eje en una solución de limpieza aprobada hasta la marca de 100 cm.
4. Use gasas mojadas en una solución jabonosa suave para limpiar todas las partes del transductor que no se pueden sumergir.
5. Enjuague la punta distal y el eje hasta la marca de 100 cm con agua tibia. Quite la solución jabonosa de la parte restante del transductor con gasas humedecidas en agua.
6. Limpie el mango del transductor con un paño humedecido en alcohol isopropílico al 70%. No use etanol.
7. Desinfecte el transductor.

Para desinfectar el transductor V5Ms:

1. Inmediatamente después de la limpieza, sumerja la punta distal y el eje flexible hasta la marca de 100 cm en uno de los agentes desinfectantes aprobados.
2. Siga con mucho cuidado las instrucciones del fabricante del desinfectante para lograr una desinfección de alto nivel.
3. Seque el transductor con gasas. No use aire caliente.
4. Guarde el transductor desinfectado en su caja original después de su desinfección. El transductor transesofágico es frágil y no debe guardarse en los soportes de transductores del sistema.

Limpieza y desinfección de los protectores bucales

Para limpiar el protector bucal:

1. Usando guantes protectores, lave el protector bucal en agua jabonosa suave, asegurándose de limpiar cualquier residuo.
2. Enjuague cuidadosamente el protector bajo el agua corriente.

Para desinfectar el protector bucal:

1. Limpie el protector cuidadosamente.
2. Sumerja el protector en uno de los agentes desinfectantes aprobados mencionados anteriormente, y siga las instrucciones del fabricante del desinfectante para lograr una desinfección de alto nivel.
3. Enjuague el protector cuidadosamente para quitar el desinfectante.
4. Seque con una toalla de papel o al aire libre.

Almacenamiento y manipulación

El transductor V5Ms es un dispositivo mecánicamente sensible. La punta distal es especialmente sensible a los golpes, ralladuras y sacudones. Tenga un cuidado extremo cuando manipule y guarde el transductor. Nunca mueva la punta distal con la mano. Utilice siempre los controles de flexión.

Cuando guarde el transductor V5Ms, asegúrese de que ambos frenos a fricción no estén aplicados, la punta distal esté enderezada y los cables y el eje flexible no estén doblados.

Guarde el transductor desinfectado en su caja original después de su desinfección. El transductor transesofágico es frágil y no debe guardarse en los soportes de transductores del sistema.

Transportación del transductor

Para enviar o transportar el transductor de un lugar a otro, use la caja protectora. Cuando coloque el transductor en su protector de espuma, tenga cuidado de que la punta distal esté derecha y que el cable no esté retorcido. Antes de cerrar la tapa, asegúrese de que ninguna parte salga de la caja protectora.

Servicio y reparación

No intente reparar o alterar ninguna parte del transductor V5Ms. Póngase en contacto inmediatamente con su representante de servicio Siemens local si un transductor pareciera estar dañado o no funcionara correctamente.


Sumario — Seguridad del paciente y equipo

Siga las medidas preventivas que se explican a continuación para promover la seguridad del paciente y del equipo.

Medidas preventivas	Problema	Riesgo potencial al paciente/equipo
Coloque ambos controles de flexión del V5Ms en la posición de alineación neutral, sin aplicar los frenos a fricción, cuando lo introduce o retira. No fuerce el transductor.	Insertión o retiro incorrecto	Cortaduras en el esófago, lastimaduras, sangrado, daño a los ligamentos, perforaciones
Inspeccione el transductor V5Ms antes de cada uso para asegurarse de que esté funcionando correctamente y que no muestre cortaduras, desgarros, partes sueltas o deshilachamientos.	Daños mecánicos, daños eléctricos, corriente de fuga	Trauma serio, cortaduras esofágicas, sangrado, perforación, quemaduras eléctricas, peligro eléctrico grave
Use solamente unidades electroquirúrgicas aisladas con el transductor V5Ms. Desconecte el transductor cuando no lo esté usando.	Unidades electroquirúrgicas no aisladas	Quemaduras eléctricas
Ajuste el voltaje de transmisión (dB o %) al nivel más bajo posible y que aún sea clínicamente útil. Observe los mensajes de advertencia de temperatura que aparecen en la pantalla y responda apropiadamente.	Temperatura de transductor y/o salida acústica inapropiadas	Quemaduras esofágicas
Para una mayor seguridad (cuando sea posible), desconecte el transductor V5Ms del sistema antes de una desfibrilación, en lugar de confiar en las medidas de seguridad incorporadas del transductor.	Desfibrilación	Quemaduras eléctricas
Mantenga una rutina de revisiones de seguridad eléctrica.	Daños eléctricos, corriente de fuga	Quemaduras esofágicas, daños eléctricos
Cuando inserte o retire el transductor, colóquelo en posición neutral, sin aplicar ninguno de los frenos a fricción. Minimice la presión que se aplica a la sección articulada y a la punta distal. No permita que la punta distal desplace los tejidos durante más de cinco minutos.	Necrosis de presión	Daños permanentes al revestimiento esofágico
No use el transductor V5Ms si el paciente tiene várices esofágicas o si existen masas o constricciones.	Várices esofágicas	Sangrado excesivo
No use el transductor V5Ms en ningún procedimiento que requiera la hiperextensión del cuello.	Posición incorrecta del paciente	Parálisis de las cuerdas vocales

Medidas preventivas	Problema	Riesgo potencial al paciente/equipo
Preste atención que un paciente con un diente flojo puede perder el diente en un procedimiento TEE.	Evaluación inapropiada de los riesgos dentales	Pérdida del diente
Use un protector bucal.	Falta de protección dental, corriente de fuga	Daño dental, daño eléctrico
No use nunca vapor caliente u óxido de etileno para desinfectar el transductor V5Ms. Use solamente los desinfectantes especificados. No use yodo o soluciones que contengan yodo para limpiar o desinfectar el transductor V5Ms.	Limpieza incorrecta que resulta en daños eléctricos	Quemaduras esofágicas
No sumerja el transductor V5Ms durante más del tiempo requerido por el fabricante para lograr una desinfección de alto nivel. No sumerja los controles o el conector del sistema en líquidos.	Desinfección incorrecta, exposición de componentes eléctricos a líquidos	Infección de hospital, daños eléctricos que afectan a la calidad de la imagen, funcionamiento mecánico o la seguridad eléctrica
No fuerce la articulación de la punta distal. Use siempre los controles para cambiar la articulación.	Forzar el control de desviación	Estirar o romper los controles de desviación
Cuando el transductor V5Ms no está en uso, guárdelo en su caja original o cuélguelo de un estante. No guarde el transductor enrollado y apretado.	Almacenamiento incorrecto	Daños a los elementos del array, cortaduras y abrasiones al eje flexible

Descripción técnica — V5Ms

Tipo de transductor:	Phased Array, múltiples planos
Elementos:	64
Angulo de rotación del array:	0° – 180°
Articulación de la punta distal:	120° anterior, 90° posterior 45° derecha, 45° izquierda
Frecuencias de transmisión en modo 2D:	4 MHz, 5.7 MHz, 2.7 MHz (THI)
Frecuencia de Doppler PW y Color:	3.6 MHz
Frecuencia de Doppler de onda continua orientable:	3.6 MHz
Modos de adquisición de imágenes:	2D, Doppler PW, Doppler de onda continua orientable, Color, M, DTI a color, DTI de onda pulsada
Campo visual máximo:	90°
Formatos de imagen:	Sector
Requisitos ambientales	
Temperatura:	10 °C a +40 °C
Humedad relativa:	10 % a 80 %
Ambiente de almacenamiento	
Temperatura:	-10 °C a +50 °C
Humedad relativa:	10 % a 95 %
Grado de protección contra descargas eléctricas:	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Los transductores V5Ms con esta etiqueta están clasificados como tipo BF a prueba de desfibrilador de acuerdo al artículo IEC 60601-1 del Estándar de Seguridad de Equipos Médicos</p> <p>Los transductores V5Ms con esta etiqueta no están clasificados como dispositivos a prueba de desfibrilador</p> </div> </div>
Grado de protección contra el ingreso de fluido:	IPX8

Precisión de la medición

Angulo de rotación del array del transductor:

≤3°

Temperatura:

Temperatura	Precisión
>41 °C	40.1 ≤ 41 °C
≥41 °C	40.1 ≤ 41 °C
≥42 °C	41.1 ≤ 42 °C
≥42 °C e inmovilización del sistema	41.9 ≤ 43 °C

Nota CEM: La operación del transductor muy cerca de fuentes de campos electromagnéticos, tales como transmisores de radio, podría causar una degradación temporal o una interferencia visible en la imagen de la pantalla. Podría llegar a notarse un aclaramiento del fondo de la imagen mientras visualiza estructuras hipoeoicas, o interferencia espectral de color, temblequeo, o líneas horizontales en la imagen de la pantalla. El transductor y el sistema han sido diseñados y probados para resistir tal interferencia y no se quedarán afectados permanentemente.

Apéndice A Descripción técnica

Características estándar	3
Panel de control del operador.....	3
Software del sistema operativo multilingüe.....	3
Potencia de procesamiento	3
Monitor de color de alta resolución	3
Movilidad	4
Compatibilidad del transductor	4
Conexiones accesibles para el usuario	4
Modos de operación	5
Modos simples	5
Modos mixtos	5
Formatos de presentación de imágenes	5
Funciones de adquisición de imágenes.....	6
Modo 2D.....	6
Modo M	7
Doppler de onda pulsada	7
Doppler guiado de onda continua.....	8
Doppler de onda continua (no guiable)	9
Doppler a color	9
Doppler de potencia	10
Accesorios y opciones.....	11
Sistemas operativos específicos para los diferentes idiomas.....	11
Opciones	12
Transductores.....	14
Dispositivos de documentación	15
Consumibles.....	15
Mediciones, cálculos e informes.....	16
Funciones generales	16
Mediciones y cálculos generales del modo 2D.....	16
Mediciones y cálculos generales del Modo M	16
Mediciones y cálculos generales de Doppler	16
Mediciones y cálculos específicos del examen	17
Abdominales.....	17
Obstétricas	17
Exámenes OB(J).....	18
Cerebrovasculares	18
Vasculares periféricas	19
Venoso	19
Ginecológicas.....	19
Cardíaco.....	19
TEE	19

Tiroides.....	20
Urología.....	20
Ortopédicas	20
Musculoesqueléticas	20
Mama	20
Testículo.....	20
Renal	20
Musculoesquelética superficial.....	20
Ecografía pediátrica	20
Peneano	21
Medicina de emergencia	21
Ecografía fetal	21
Transcraneales.....	21
Digital	21
Cabeza neonatal	21
Precisión de las mediciones	22
Presentación de la imagen	23
Requerimientos del sistema	24
Requerimientos de suministro de energía	24
Combinaciones posibles con otro equipo	24
Corrientes de fuga.....	24
Conexiones de transmisión de audio, vídeo y datos — Señales de entrada y salida	25
Vídeo estándar	25
Requerimientos ambientales	26
Medidas de protección	26
Dimensiones físicas máximas	26
Clasificaciones del sistema	27
Cumplimiento de normas.....	28

Características estándar

Panel de control del operador

- Altura y giro ajustable
- Esfera de mando
- Controles y teclas iluminados a contra luz
- Plantillas específicas para el idioma para colocar en el panel de control
- Pantalla de cristal líquido (LCD) de alta resolución con teclas de función específicas
- Teclado alfanumérico con teclas de funciones especiales

Software del sistema operativo multilingüe

- Arquitectura del sistema completamente digital
- Software con sistema operativo Windows®
- Capacidad para varios idiomas, que se puede seleccionar durante la instalación del software
- Ajustes predefinidos del sistema modificables por el usuario, incluso la biblioteca de anotaciones y pictogramas
- Característica Quickset para definir hasta 32 conjuntos de ajustes de parámetros específicos para exámenes, transductores e imágenes

Potencia de procesamiento

- Estación de trabajo integrada DIMAQ-IP
- Ruta para expansiones de rendimiento e innovaciones tecnológicas futuras
- Tecnología de apertura sintética SynAps para obtener una mejor calidad de imagen en profundidades
- Hardware de procesamiento de señal para el procesamiento de señales paralelo y cuádruple

Monitor de color de alta resolución

- Monitor de pantalla plana de 38 cm (15 pulgadas)
- Pantalla de cristal líquido de matriz activa con matriz de visualización de 1024 x 768
- Inclinación de 10° hacia arriba y de 15° hacia abajo
- Giro del monitor en 180°, giro del brazo en 180°
- Controles para brillo, contraste y desimantar
- Altavoces estereofónicos incorporados
- Cumple con la norma VESA de Señalización de administración de energía de visualización para ahorro de energía

Movilidad

- Consola móvil con ruedas giratorias y frenos para transportar
- Mango grande de guía ubicado al frente, para facilidad de movilización
- Opción QuickStart

Compatibilidad del transductor

- Capacidad de gama de adquisición de imágenes de 2.0 a 13.0 MHz
- Adquisición de imágenes de frecuencia múltiple MultiHertz y banda ancha
- Tecnología de transductor de lente Hanafy
- Captura de imágenes con formato virtual
- Puertos de transductor:
 - Tres puertos de 260 clavijas para transductores de matriz estándar
 - Un puerto para transductor de onda continua auxiliar
- Soportes para transductores y gel con forros removibles
- Administración de cables para transductor
- Tecnología de miniaturización para transductor microCase para aumentar la comodidad y reducir la fatiga del usuario
- Diseño liviano y ergonómico de los transductores, con cables flexibles SuppleFlex

Conexiones accesibles para el usuario

- Unidad CD-RW/DVD-RW de disco compacto para almacenar/recuperar los ajustes predefinidos del usuario, las actualizaciones y mejoras del software del sistema y los datos e imágenes de los pacientes, así como para utilizarlo con la estación de trabajo de ultrasonido integrada DIMAQ-IP
- Espacio incorporado para colocar hasta dos dispositivos para grabación de imágenes (salida análoga)
- Puerto RS-232C para transferencia de datos a una computadora personal (PC)
- Puerto USB para conectar una impresora no integrada
- Puerto Ethernet
- Interruptor de pedal doble programable por el usuario (opcional)

Modos de operación

Los siguientes modos están disponibles en el sistema:

Modos simples

- Modo 2D, modo 2B y modo Dividido en fundamental y armónicos
- Modo M
- Doppler a color
- Doppler de potencia
- Doppler de onda pulsada
- Doppler guiado de onda continua
- Doppler de onda continua (no guiable)

Modos mixtos

- Modo 2D/M
- 2D/Doppler
- Modo 2D con color (modo 2D con Power)
- Modo 2B con color (modo 2B con Power)
- Modo dividido con color (modo dividido con Power)
- Modo 2D con color/Doppler (actualización y triplex)
- Modo 2D con Power/Doppler (actualización y triplex)
- 4B con color (modo 4B con Power)
- Modo M con color

Formatos de presentación de imágenes

- Modo 2D/M
 - 1/3, 2/3
 - 1/2, 1/2
 - 2/3, 1/3
 - Lado a lado
 - Modo M en pantalla completa
- 2D/Doppler
 - 1/3, 2/3
 - 1/2, 1/2
 - 2/3, 1/3
 - Lado a lado
 - Espectro Doppler en pantalla completa

Funciones de adquisición de imágenes

Modo 2D

Parámetros	Ajustes	Incremento
Frecuencias de transmisión	Depende del transductor	—
Potencia de transmisión	0 dB a -54 dB Mostrado en porcentaje (%)	2 dB
Ganancia en modo 2D	0 dB a 60 dB	1 dB
Rango dinámico	30 dB a 70 dB	5 dB
Controles DGC	20 dB (+/-10 dB) a 26 dB (+/-13 dB)	—
Profundidad	20 mm a 300 mm	Depende del transductor
Zonas focales	Hasta 4	—
CINE	128 cuadros en escala de grises 64 cuadros para modo 2B	—
Zoom	Hasta 10x	—
Mapas grises	A, B, C, D, E, F, G, H, I, 1, 2, 3	—
Mapas en color (matiz)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	—
Resaltar contornos	0, 1, 2, 3	—
Persistencia	0, 1, 2, 3, 4	—
Resolución/Velocidad	0, 1, 2, 3, 4, 5	—
TGO	Encen/Regeneración/Apag	—
Apertura sintética	Encen/Apag	—
ClarifyVE	Encen/Apag	—
Nivs ClarifyVE	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	—
SieClear	Apag, 1, 2	—
THI Tecnología de adquisición armónica de imágenes de tejido	La adquisición armónica de imágenes de tejido Ensemble (THI) se encuentra disponible en los siguientes transductores y frecuencias de THI:	—
<ul style="list-style-type: none"> Intensifica la visualización, especialmente en pacientes que presentan dificultad en la captura de imágenes Mejora el contraste de la imagen y la resolución espacial; reduce el ruido 	<ul style="list-style-type: none"> CH5-2: 1.8 MHz, 2.2 MHz C8-5: 2.7 MHz, 3.1 MHz P4-2: 1.5 MHz, 1.7 MHz, 1.8 MHz, 2.0 MHz P4-2: 1.3 MHz, 1.5 MHz (sólo para examen DTC) P5-1: 1.5 MHz, 1.7 MHz (sólo para examen DTC) P5-1: 1.7 MHz, 1.8 MHz, 2.0 MHz, 2.2 MHz (para exámenes cardíacos y Eco ped) P5-1: 1.7 MHz, 2.0 MHz (sólo para examen de abdome) V5Ms: 2.7 MHz VF8-3: 2.7 MHz, 3.6 MHz VF10-5: 4.0 MHz, 4.7 MHz VF13-5: 4.4 MHz, 5.3 MHz VF13-5SP: 5.0 MHz, 5.7 MHz P8-4: 2.7 MHz, 3.1 MHz EV9-4: 2.9 MHz, 3.3 MHz EC9-4: 2.9 MHz, 3.3 MHz 	

Modo M

Parámetros	Ajustes	Incremento
Frecuencias de transmisión	Depende del transductor	—
Potencia de transmisión	0 dB a -54 dB Mostrado en porcentaje (%)	2 dB
Ganancia en modo M	0 dB a 60 dB	1 dB
Rango dinámico	30 dB a 70 dB	5 dB
Profundidad	20 mm a 300 mm	Depende del transductor
Zonas focales	1	—
CINE	128 cuadros en escala de grises	—
Zoom	Hasta 10x	—
Mapas grises	A, B, C, D, E, F, G, H, I	—
Mapas en color (matiz)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	—
Resaltar contornos	0, 1, 2, 3	—
Velocidad de barrido	1, 2, 3, 4, 5	—

Doppler de onda pulsada

Parámetros	Ajustes	Incremento
Frecuencias de transmisión	Depende del transductor	—
Potencia de transmisión	0 dB a -54 dB Mostrado en porcentaje (%)	2 dB
Ganancia de Doppler	0 dB a 90 dB	1 dB
Rango de escala PRF	100 Hz a 34,700 Hz	Depende del transductor
Rango dinámico	30 dB a 60 dB	5 dB
Profundidad	20 mm a 300 mm	Depende del transductor
Zonas focales	1	—
CINE	Disponible	—
Zoom	Hasta 10x	—
Rango de escala de velocidad (0° corrección de ángulo D)	±1.5 cm/s a 350 cm/s	—
Guía de transductor	VF10-5, VF13-5, VF13-5SP	—
Corrección del ángulo de flujo	0° a 89°	1°
Tamaño de muestra	Depende del transductor	—
Cambio de línea base	1 a 17	8 sobre línea base 8 debajo de línea base
Modo Búsqueda de Doppler	Encen/Apag	—
Selecciones de velocidad de barrido	1, 2, 3, 4, 5	—
Resolución T/F	A, B, C, D, E, F, G, H, I	—
Mapa en grises posterior al procesamiento	A, B, C, D, E, F, G, H	—
Mapas coloreados de Doppler	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	—

Parámetros	Ajustes	Incremento
Funciones de trazo de Doppler automático		—
Apag	Máximo, Media	
Encima	Máximo, Media	
Debajo	Máximo, Media	
Ambos		
Inversión espectral	Encen/Apag	—
Selecciones de filtro de pared	Hasta 8 selecciones	Depende del transductor
Triplex (simultáneo)	Encen/Apag	—
DTI espectral™ (Capacidad de captura de imágenes de tejido Doppler)	Encen/Apag	—
PRF alta	Depende del transductor	—
Actualiz veloc	Apag, 1sec, 2sec, 4sec, 8sec, EOS	—

Doppler guiado de onda continua

Parámetros	Ajustes	Incremento
Frecuencias de transmisión	Depende del transductor	—
Potencia de transmisión	0 dB a -54 dB Mostrado en porcentaje (%)	2 dB
Ganancia de Doppler	0 dB a 90 dB	1 dB
Rango de escala PRF	100 Hz a 34,700 Hz	Depende del transductor
Rango dinámico	30 dB a 60 dB	5 dB
Profundidad	20 mm a 300 mm	Depende del transductor
Zonas focales	1	—
CINE	Disponible	—
Zoom	Hasta 10x	—
Rango de escala de velocidad (0° corrección de ángulo D)	±0.8 cm/s a 650 cm/s	—
Corrección del ángulo de flujo	0° a 89°	1°
Cambio de línea base	1 a 17	8 sobre línea base 8 debajo de línea base
Modo Búsqueda de Doppler	Encen/Apag	—
Selecciones de velocidad de barrido	1, 2, 3, 4, 5	—
Resolución T/F	A, B, C, D, E, F, G, H, I	—
Mapa en grises posterior al procesamiento	A, B, C, D, E, F, G, H	—
Mapas coloreados de Doppler	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	—
Inversión espectral	Encen/Apag	—
Selecciones de filtro de pared	Hasta 8 selecciones	Depende del transductor

Doppler de onda continua (no guiable)

Parámetros	Ajustes	Incremento
Frecuencias de transmisión	Depende del transductor	—
Potencia de transmisión	0 dB a -54 dB Mostrado en porcentaje (%)	2 dB
Ganancia de Doppler	0 dB a 90 dB	1 dB
Rango de escala PRF	100 Hz a 34,700 Hz	Depende del transductor
Rango dinámico	30 dB a 60 dB	5 dB
CINE	Disponible	—
Cambio de línea base	1 a 17	8 sobre línea base 8 debajo de línea base
Modo Búsqueda de Doppler	Encen/Apag	—
Selecciones de velocidad de barrido	1, 2, 3, 4, 5	—
Resolución T/F	A, B, C, D, E, F, G, H, I	—
Mapa en grises posterior al procesamiento	A, B, C, D, E, F, G, H	—
Mapas coloreados de Doppler	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	—
Inversión espectral	Encen/Apag	—
Selecciones de filtro de pared	Hasta 5 selecciones	Depende del transductor

Doppler a color

Parámetros	Ajustes	Incremento
Frecuencias de transmisión	Depende del transductor	—
Potencia de transmisión	0 dB a -54 dB Mostrado en porcentaje (%)	2 dB
Ganancia de color	-20 dB a 20 dB	1 dB
Escala PRF	100 Hz a 19,500 Hz Depende del transductor	—
Profundidad	20 mm a 300 mm	Depende del transductor
Zonas focales	1	—
CINE	128 cuadros de imágenes	—
Zoom		—
modo 2D con Color	Hasta 10x	
modo 2D con Doppler a color	Hasta 10x	
Escala de velocidad	±1.5 cm/s a 350 cm/s	—
Ajustes RDI de color	Posición Tamaño	—
Guía de transductor	VF10-5, VF13-5, VF13-5SP	—
Cambio de línea base	1 a 13	6 sobre línea base 6 debajo de línea base
Mapas a color	A, B, C, D, E, F, G, H	—
Suavizado de color	0, 1, 2, 3	—
Prioridad de tejido/color	0, 1, 2, 3, 4	—
Persistencia de color	0, 1, 2, 3, 4	—
Retención de valor máximo de color	Apag, 1sec, 2sec, 3sec	—
Inversión de color	Encen/Apag	—

Parámetros	Ajustes	Incremento
Resolución/Velocidad	0, 1, 2, 3, 4, 5	—
Filtro de pared	0, 1, 2, 3	—
Indicador de velocidad		—
Sencillo	Encen/Apag	
Límite definido por el usuario	Encen/Apag	
Presentación	Encen/Apag	—
DTI a color	Encen/Apag	—

Doppler de potencia


Parámetros	Ajustes	Incremento
Frecuencias de transmisión	Depende del transductor	—
Potencia de transmisión	0 dB a -54 dB Mostrado en porcentaje (%)	2 dB
Ganancia de potencia	-20 dB a 20 dB	1 dB
Rango de escala PRF	100 Hz a 19,500 Hz (depende de transductor)	—
Rango dinámico	-20 dB a 20 dB	1 dB
Profundidad	20 mm a 300 mm	Depende del transductor
Zonas focales	Hasta 4	—
CINE	128 cuadros de imágenes	—
Zoom	Hasta 10x	—
Guía de transductor	VF10-5, VF13-5	—
Ajustes ROI de potencia	Posición Tamaño	—
Mapas de color de Doppler de potencia	A, B, C, D, E, F, G, H	—
Mapas a color	1, 2, 3, 4, 5, 6	—
Densidad de línea de color	1, 2, 3, 4, 5, 6	—
Suavizado de potencia	0, 1, 2, 3	—
Prioridad de tejido/color	0, 1, 2, 3, 4	—
Persistencia de color	0, 1, 2, 3, 4	—
Selecciones de filtro de pared	0, 1, 2, 3	—
Resolución/Velocidad	0, 1, 2, 3, 4, 5	—
Potencia direccional	Encen/Apag	—

Accesorios y opciones

Nota: no todas las funciones y opciones descritas en esta publicación están disponibles para todos los usuarios. Consulte con su representante de Siemens para averiguar la disponibilidad de las funciones y las opciones.

Los únicos accesorios y opciones autorizados por Siemens para el sistema de ultrasonido ACUSON X300 se describen en este capítulo.

Nota: el software del sistema, la estación de trabajo integrada DIMAQ-IP con una unidad combinada de CD/DVD, el cable de alimentación, los porta-transductores y una botella de agente de acoplamiento (gel) se incluyen con el sistema de ultrasonido.

 **ADVERTENCIA:** el equipo accesorio conectado a las interfaces analógicas y digitales debe certificarse de acuerdo con las normas EN e IEC respectivas (por ej., EN 60950 e IEC 60950 para equipo de procesamiento de datos y EN 60601-1 e IEC 60601-1 para equipo médico). Asimismo, todas las configuraciones deben cumplir con las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 del sistema. Cualquier persona que conecte equipo adicional a cualquier puerto de entrada de señal o de salida de señal configura un sistema médico y, por lo tanto, es responsable de que el sistema cumpla con los requerimientos de las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 del sistema. Siemens sólo puede garantizar el desempeño y la seguridad de los dispositivos detallados en las *Instrucciones de utilización*. Si tiene dudas, comuníquese con el departamento de servicio de Siemens o con su representante local de Siemens.

Nota: para garantizar el cumplimiento con la Directiva de Dispositivos Médicos, use su sistema de captura de imágenes por ultrasonido solamente con los dispositivos mencionados en este capítulo.

Sistemas operativos específicos para los diferentes idiomas

Incluye una cubierta para el panel de control, así como un manual de usuario del sistema y un manual de referencia.

- Sistema operativo en inglés
- Sistema operativo en alemán
- Sistema operativo en francés
- Sistema operativo en español
- Sistema operativo en italiano
- Sistema operativo en chino

Opciones

Opciones	Descripción
Opción de captura de imágenes tridimensionales en tiempo real 3-Scape	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transductor compatible y tipos de exámenes: <ul style="list-style-type: none"> – CH5-2 – OB, OB tempr, OB(J) – EV9-4 – Ginecología, OB, OB tempr, OB(J) ▪ La función Captura de imágenes 3D es una opción del sistema que permite adquirir imágenes de ultrasonido tridimensionales. El reformateo de planos múltiples (RPM) permite ver cada segmento del volumen en forma de sección arbitraria. ▪ Reconstrucción en tiempo real posterior a la adquisición a manos libres ▪ La representación de planos múltiples muestra planos de captura de imágenes que no son accesibles con técnicas normales de captura de imágenes
Opción Fracción de eyección asistida para contornos Axius	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asiste en la detección de los bordes utilizados en mediciones automatizadas del volumen ventricular izquierdo, fracción de eyección, volumen cardíaco y gasto cardíaco
Opción Tecnología de realce vascular Clarify (Clarify VE)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponible para los transductores CH5-2 y de matriz lineal ▪ Disponible en combinación con el modo 2D, la imagen en modo 2D en Doppler, compuesto SieClear, THI y TGO
Imágenes de tejido Doppler (DTI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incluye DTI espectral ▪ Incluye DTI a color
Opción SieClear Multi-View Spatial Compounding (Compuesto espacial de vistas múltiples)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponible para transductores de matriz curva y lineal
Opción Captura de imágenes panorámicas SieScape	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponible para transductores de matriz lineal y curva ▪ Las imágenes SieScape pueden tener hasta 60 cm de longitud y hasta 360° cuando la profundidad es menor que el radio de la zona explorada ▪ Presentación en CINE de revisión cuadro por cuadro para cuadros de datos individuales dentro de la imagen SieScape ▪ Indicadores de referencia y velocidad en pantalla para facilitar la técnica de captura de imágenes ▪ Inversión durante la adquisición ▪ Capacidades de acercamiento y tomas panorámicas
Opción de optimización de tejidos en escala de grises TGO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se encuentra disponible para todos los transductores ▪ Optimiza automáticamente la uniformidad general del brillo de la imagen del campo visual (CmpV)
Opción ICE AcuNav	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conector de catéter SwiftLink (incluye instrucciones de utilización) ▪ Fundas estériles
Opción de paquete de salud arterial syngo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AHP es compatible únicamente con imágenes y clips en modo 2D adquiridos con un transductor de matriz lineal
syngo Auto Left Heart	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traza automáticamente un contorno del borde endocardial del ventrículo izquierdo o de la aurícula izquierda para las imágenes de diástole final y sístole final en una vista apical de dos cámaras o cuatro cámaras del corazón ▪ Genera los datos de cálculo y medidas para el volumen de diástole final y el volumen de sístole final, fracción de eyección y frecuencia cardíaca

Opciones	Descripción
Opción syngo Velocity Vector Imaging	<ul style="list-style-type: none"> Realiza un seguimiento y calcula la velocidad del tejido y otros parámetros de movimiento y deformación en puntos seleccionados en una delimitación definida por el usuario de una estructura Asiste en el análisis de la rotación, desplazamiento y tensión radial del ventrículo izquierdo Asiste en la evaluación de la contracción cardíaca fetal a adulta por medio del análisis de la tensión y rotación ventricular sistólica y diastólica
Opción Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> Incluye el módulo fisio Incluye el Doppler guiado de onda continua
Opción Ecografía de esfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> Requiere la opción cardiovascular Requiere un transductor de matriz en fase
Opción de Conectividad DICOM 3.0	<ul style="list-style-type: none"> Licencia de software para utilizar el software de red Proporciona transferencia de imagen digital mediante una red de trabajo DICOM, tanto para impresión como para almacenamiento. Cuando se encuentra instalada la opción, el sistema de ultrasonido se comporta como un "Usuario de clase de impresión DICOM" (para impresión hacia una impresora DICOM conectada en red) y un "Usuario de clase de almacenamiento" (para almacenamiento hacia una estación de trabajo DICOM conectada en red y/o dispositivo de archivo).
Opción Lista de trabajo de modalidad DICOM	<ul style="list-style-type: none"> Requiere la opción de conectividad DICOM Licencia de software para consultar y dirigir la descarga de un programa de trabajo de un paciente desde un sistema HIS/RIS (Hospital Information System/Radiology Information System) (Sistema de información del hospital/Sistema de información de radiología) Llena automáticamente el formulario de registro del paciente con información demográfica del paciente
Opción DICOM MPPS	<ul style="list-style-type: none"> Requiere la opción de conectividad DICOM Requiere la opción de lista de trabajo con modalidad DICOM
Elaboración de informes estructurados DICOM para Obstetricia/Ginecología	<ul style="list-style-type: none"> Requiere la opción de conectividad DICOM
Elaboración de informes estructurados DICOM para Cardio	<ul style="list-style-type: none"> Requiere la opción de conectividad DICOM
Elaboración de informes estructurados DICOM para Vascular	<ul style="list-style-type: none"> Requiere la opción de conectividad DICOM
Interruptor de pie de doble pedal	
Opción de fisiomódulo	<ul style="list-style-type: none"> Incluye la función ECG que contiene el cable y las derivaciones de ECG
Opción QuickStart	<ul style="list-style-type: none"> Para estudios portátiles Disminuye el tiempo requerido para encender y apagar el sistema utilizando la batería instalada para colocar el sistema de ultrasonido en un estado en espera
Accesorio de bolsillo	<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento para los conectores del transductor o suministros
Derivaciones de ECG	<ul style="list-style-type: none"> Derivaciones de ECG, estándar europeo Derivaciones de ECG, especial europeo (conector "banana") Derivaciones de ECG, compatibles con sistemas de 115 voltios

Transductores

Opciones	Descripción
Transductores, matriz curva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C8-5 ▪ CH5-2 ▪ EV9-4 ▪ EC9-4
Transductores, matriz lineal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VF8-3 ▪ VF10-5 ▪ VF13-5 ▪ VF13-5SP
Transductores, matriz en fase	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P4-2 ▪ P5-1 ▪ P8-4 ▪ V5Ms con un microadaptador sin clavijas (necesita la opción Cardiovascular)
Transductores, onda continua (Requiere la opción cardiovascular)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CW2 ▪ CW5
Accesorios de transductores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fundas del transductor: <ul style="list-style-type: none"> – No estéril, EC9-4 – Estéril, EV9-4, EC9-4 ▪ Funda protectora de la biopsia, estéril, VF10-5, CH5-2 ▪ Almohadilla de gel separadora, descartable, VF10-5 ▪ CH4-1 Kit de soportes de guía de aguja, CH5-2 ▪ SG-3 Kit de soportes de guía de aguja, VF10-5 ▪ SG-4 Kit de soportes de guía de aguja, VF13-5 ▪ Kit de soportes de guía de aguja, EV9-4, EC9-4 ▪ Kit de soportes de guía de aguja, acero inoxidable, EV9-4, EC9-4 ▪ Guía universal para aguja S, VF8-3 ▪ Prueba de corriente de fuga (compatible con transductores V5Ms) ▪ Microadaptador (MP) sin clavijas (compatible con el transductor V5Ms)

Dispositivos de documentación

Opciones	Descripción
Dispositivos de documentación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DVR, BD-X201 MS, JVC
Dispositivos de documentación de USB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impresora de vídeo B/N, P93DW, Mitsubishi ▪ Impresora de vídeo B/N, UP-D897, Sony ▪ Impresora a color, CP30DW, Mitsubishi ▪ Impresora a color, UP-D23MD, Sony

Consumibles

Opciones	Descripción
Consumibles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gel de contacto para exploración, 0.25 litros ▪ Gel de contacto para exploración, 5 litros ▪ Gel de contacto para exploración, paquetes estériles ▪ Papel, Impresora de vídeo blanco y negro ▪ Hojas de limpieza para la impresora blanco y negro ▪ CD-R 650MB (10) ▪ Electrodo desechable para ECG ▪ DVD-RW 4X (1) ▪ Cable adaptador/externo para ecocardiografía de esfuerzo ▪ Catéter de ultrasonido ACUSON AcuNav 8F ▪ Catéter de ultrasonido ACUSON AcuNav 10F

Mediciones, cálculos e informes

En el sistema de ultrasonido se encuentran disponibles dos categorías de mediciones y cálculos: generales y específicos de examen.

Funciones generales

- La adquisición de imágenes en modo 2D y modo M tiene hasta ocho (8) conjuntos de distancia de mediciones de medidas por imagen
- Área y circunferencia: hasta ocho mediciones de elipse y trazo por imagen
- El Doppler tiene hasta ocho (8) puntos disponibles en la presentación de onda
- Cálculos de promedios
- Función de resumen personalizable: Cardíaco (incluyendo Ecografía pediátrica y TEE), Cardiovascular, Vascular periférica, Venosa y DTC

Mediciones y cálculos generales del modo 2D

- Ángulo
- Distancia/Profundidad
- Circunferencia (mediante un método de trazo o elipse)
- Área (mediante un método de trazo o elipse)
- Volumen (por medio de un método de 1 Distancia, 2 Distancias, 3 Distancias, 1 Elipse, 1 Elipse+1 Distancia, Disco o Tiroides)
- Estenosis del % de área
- Estenosis del % de diámetro
- Volumen de flujo (se utiliza un método de área o de diámetro con una medición Doppler)

Mediciones y cálculos generales del Modo M

- Distancia
- Hora
- Frecuencia cardíaca
- Pendiente

Mediciones y cálculos generales de Doppler

- Velocidad (frecuencia)
- Frecuencia cardíaca
- Hora
- Aceleración/Desaceleración
- Volumen de flujo del diámetro
- Volumen de flujo de área
- Índice de resistividad
- Índice de pulsatilidad
- Rel veloc

Mediciones y cálculos específicos del examen

La función de medición se ajusta por el tipo de examen y está disponible para utilizarse en todos los tipos de exámenes.

Abdominales

- Todas las mediciones y cálculos generales

Obstétricas

- Todas las mediciones y cálculos generales
- Medición del índice de líquido amniótico
- Etiquetas de parámetros para etapas prematura y estándar de OB
- Etiquetas de mediciones para etapas prematura y estándar de OB
- Cálculos para parámetros y peso estimado del feto (PEF)
- Cálculos para la edad menstrual clínica y de ultrasonido, así como la fecha probable de parto
- Etiquetas de parámetros de edad menstrual
- Definidas por el usuario:
 - Fórmulas o tablas de edad menstrual
 - Fórmulas de promedios o parámetros
 - Fórmulas o tablas de análisis de crecimiento
 - Etiquetas de mediciones para el modo 2D
 - Etiquetas de mediciones para Doppler
 - Fórmulas de peso fetal estimado (PEF)
- Una tabla y una fórmula por parámetro para la edad menstrual y la fecha probable de parto
- Dos fórmulas para cálculos compuestos de edad menstrual de ultrasonido: Promedio, definido por el usuario
- Gráficos de análisis de crecimiento
- El informe obstétrico prematuro del paciente, así como el informe obstétrico estándar del paciente incluyen una hoja de trabajo para visualizar el progreso del informe durante el proceso del examen y para editar el informe, junto con la capacidad de generar informes para fetos múltiples

Exámenes OB(J)

(Sistemas SONOVISTA únicamente)

- Todas las mediciones y cálculos generales
- Conjuntos de fórmulas seleccionables por el usuario para exámenes Tokio, Osaka y JSUM:
 - Estimado de edad menstrual
 - Estimado de peso fetal
 - Cálculo de relaciones de crecimiento
- Cálculos obstétricos específicos:
 - Índice de líquido amniótico
 - Relación área cardio-torácica
 - Frecuencia cardíaca fetal
- Rótulos de parámetros, mediciones y cálculos obstétricos específicos
- Referencias primarias y secundarias seleccionables por el usuario para los conjuntos de fórmulas **Usuario1** y **Usuario2**
- Métodos de medición seleccionables por el usuario para las mediciones X, Y y Z
- Admite estudios de gestaciones múltiples
- Edad menstrual clínica calculada por **UPM/FEP** ingresados por el usuario o por información directa del usuario en el campo **Edad fetal** en el formulario de registro de pacientes
- Presentación de la edad menstrual clínica (**EDAD**) y la fecha estimada de parto (**FEP**) en la parte superior de la pantalla de imágenes
- El menú de mediciones presenta rótulos con valores y una fecha que indica el cálculo de EM US
- La presentación de Resultados medidos detalla los valores, desviación estándar (DE) y estimaciones originadas de las fechas para EM US (**FECHA**) y FEP US (**FEP**)
- Informe de pacientes modificable
- Gráficos de análisis de crecimiento

Cerebrovasculares

- Todas las mediciones y cálculos generales
- Mediciones derecha e izquierda
- Mediciones ACC, Pre ACI1, ACI1, Post ACI1, Pre ACI1, ACI2, Post ACI2, Pre ACI3, ACI3, Post ACI3, ACE y VA
- Rótulos def por usuario
- Informe cerebrovascular del paciente
- Función de resumen personalizable

Vasculares periféricas

- Todas las mediciones y cálculos generales
- Mediciones de extremidades derechas e izquierdas
- Rótulos def por usuario
- Informe de paciente sistema vascular periférico del paciente
- Función de resumen personalizable

Venoso

- Todas las mediciones y cálculos generales
- Mediciones derecha e izquierda
- Informe venoso del paciente
- Función de resumen personalizable

Ginecológicas

- Todas las mediciones y cálculos generales
- Definidas por el usuario:
 - Rótulos de mediciones para el modo 2D
 - Etiquetas de mediciones para Doppler
 - Tipo de medición para medición de folículos
- Mediciones de folículos derecho e izquierdo, de útero y de los ovarios derecho e izquierdo
- Informe ginecológico del paciente

Cardíaco

- Todas las mediciones y cálculos generales
- Fórmulas de volumen para evaluación de la función del ventrículo izquierdo
- Cálculos en modo 2D, modo M y Doppler
- Mediciones de pendiente en modo M, de frecuencia cardíaca, de tiempo y de distancia
- Mediciones de aceleración, desaceleración, trazo, frecuencia cardíaca, tiempo y velocidad Doppler
- Hoja de trabajo e informe cardíaco del paciente
- Función de resumen personalizable

TEE

- Todas las características del examen cardíaco están disponibles para el examen TEE

Tiroides

- Todas las mediciones y cálculos generales

Urología

- Todas las mediciones y cálculos generales
- Volumen de micción
- Dimensiones de la próstata
- Informe de próstata y urología del paciente

Ortopédicas

- Todas las mediciones y cálculos generales
- Medición del ángulo de cadera izquierda y derecha
- Sonómetro Graf
- Informe ortopédico del paciente (ángulo de cadera)

Musculoesqueléticas

- Todas las mediciones y cálculos generales

Mama

- Todas las mediciones y cálculos generales

Testículo

- Todas las mediciones y cálculos generales

Renal

- Todas las mediciones y cálculos generales

Musculoesquelética superficial

- Todas las mediciones y cálculos generales

Ecografía pediátrica

Nota: Usted puede utilizar las mediciones y los cálculos cardíacos con el examen Eco ped.

- Todas las mediciones y cálculos generales
- Fórmulas de volumen para evaluación de la función del ventrículo izquierdo
- Cálculos en modo 2D, modo M y Doppler
- Mediciones de pendiente en modo M, de frecuencia cardíaca, de tiempo y de distancia
- Mediciones de aceleración, desaceleración, trazo, frecuencia cardíaca, tiempo y velocidad Doppler
- Hoja de trabajo e informe del paciente Eco ped
- Función de resumen personalizable

Peneano

- Todas las mediciones y cálculos generales
- Rótulos de medición de anatomía y vasos
- Informe de paciente peneano

Medicina de emergencia

El paquete Medicina de emergencia (ME) incluye mediciones, cálculos e informes de pacientes para poder evaluar:

- Dimensiones de órganos abdominales: Pared de la vesícula biliar, conducto biliar y aorta
- Función cardíaca: Volúmenes de diástole final y de sístole final, así como la fracción de eyección que se genera
- Crecimiento del feto: Saco gestacional, longitud de coronilla a glúteos (cefalocaudal) y diámetro biparietal
- Dimensiones de la vejiga para los planos transversal y sagital

Ecografía fetal

- Rótulos de medición eco fetal para modo 2D para estructuras de hemicardio izquierdo y derecho, área cardiorácica y arterias
- Rótulos de medición eco fetal para modo M para estructuras de hemicardio izquierdo y derecho
- Rótulos de mediciones eco fetal para Doppler para válvulas, ventrículos, arterias y venas
- Relaciones de mediciones para porcentaje de acortamiento fraccional ventricular izquierdo en modo 2D, E/A de válvula mitral en Doppler e Índice Tei
- Frecuencia cardíaca fetal
- Informe de ecografía fetal del paciente

Transcraneales

- Todas las mediciones y cálculos generales

Digital

- Todas las mediciones y cálculos generales

Cabeza neonatal

- Todas las mediciones y cálculos generales

Precisión de las mediciones

La siguiente tabla describe la variabilidad de la precisión para cada parámetro:

Parámetro	Límites	Precisión
Escala de profundidad de imagen	30 a 280 mm	< ±3% de la escala completa
Mediciones en dos dimensiones		
– Distancia/Profundidad	hasta 240 mm	< ± 3% o < 1 mm, si está por debajo de 33 mm
– Área	hasta 999 cm ²	< ± 6% o < 66 mm ² , si está por debajo de 11 cm ²
– Trazo (elipse)	hasta 999 cm ²	< ± 6% o < 66 mm ² , si está por debajo de 11 cm ²
– Ángulo	0° a 180°	< ± 3% en ½ segmento
– Relación (A/B)		
Resultado B/A & (A-B)/A	hasta 1.0	< ± 10% de A
Resultado A/B	1.0 a 99.9	< ± 10% de A
Mediciones de movimiento en el tiempo (TM)		
– Profundidad	hasta 280 mm	< ± 3% o < 0.5 mm, si está por debajo de 17 mm
– Hora	hasta 16 segundos	< ± 2%
– Frecuencia cardíaca	15 a 999 lpm	< ± 5%
– Velocidad	hasta 999 mm/seg.	< ± 5%
Mediciones de volumen		
– Volumen (área, longitud, diámetro)	hasta 999 cm ³	< ± 9% o < 3.2 cm ³ , si está por debajo 36 cm ³
Distancia utilizando el campo visual extendido de SieScape	0 - 60 cm	Transductor lineal: 5% de la distancia o 2.5 mm; lo que sea mayor, con una velocidad de sonido de 1540 m/seg. Transductor convexo: 8% de la distancia o 2.5 mm; lo que sea mayor, con una velocidad de sonido de 1540 m/seg.
Área de trazo utilizando el campo visual extendido de SieScape	0 - 560 cm ²	10% del área o 1.5 cm ² ; lo que sea mayor, con un error mínimo del operador al adquirir la imagen y al trazar el objeto deseado y una velocidad de sonido de 1540 mm/seg.

Presentación de la imagen

Estándares de vídeo:	EIA/NTSC y CCIR/PAL
Monitor:	Color de 38 cm (15"), sin interconexión, MultiSync (SVGA)
Escala de grises:	256 niveles
Color:	Hasta 16.7 millones de colores
Polaridad de la imagen:	Positivo (negro sobre blanco) o negativo (blanco sobre negro)
Presentación fecha/hora:	El sistema presenta la fecha y la hora actuales sobre el área de adquisición de imágenes. El reloj se inmoviliza en una imagen inmovilizada. Los cambios del horario de verano se pueden realizar en los ajustes predefinidos del sistema.
Tamaño del campo de la imagen: (por frecuencia)	3.5 MHz = 30 a 280 mm 5.0 MHz = 30 a 280 mm 7.5 MHz = 30 a 160 mm 10.0 MHz = 30 a 120 mm 12.0 MHz = 30 a 120 mm La profundidad se puede seleccionar en incrementos de 10 mm. Los valores de la profundidad mínima y máxima de cada frecuencia dependen del transductor.
Orientación de imagen:	Orientación de izquierda a derecha o de derecha a izquierda para modos 2D, Dividido y 2B; imagen en 2D en modo mixto 2D/M y Doppler. El indicador de la imagen activa especifica la dirección de la exploración. Rotación de 180 grados para los modos 2D, Dividido y 2B; imagen 2D en modos 2D/D y 2D/M.
Presentación de pantalla de imágenes:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información para identificar al paciente, al operador y al hospital o clínica ▪ Barra de color ▪ Límite de velocidad de flujo de color ▪ Panel para vistas en miniatura ▪ RDI a color ▪ Barra de potencia ▪ Panel para información del paciente ▪ RDI de potencia ▪ Fecha y hora ▪ Cursor del modo M ▪ Cursor Doppler ▪ Transductor activo y frecuencia de transmisión ▪ Escalas de Doppler: Velocidad, frecuencia ▪ Muestra Doppler: ubicación, profundidad ▪ Parámetros de imagen ▪ Indicador de ángulo de flujo Doppler ▪ Ángulo Doppler ▪ Tipo de examen ▪ Inversión de Doppler ▪ Menú Mediciones ▪ Indicador de imagen activa ▪ Resultados medidos ▪ Método de medición activo ▪ Marcador de zonas focales: número, posición ▪ Selecciones de teclas programables ▪ Menú en pantalla ▪ Curva DGC ▪ Marca TGO ▪ Arbitraje de la bola de seguimiento ▪ Escala de profundidad ▪ Indicador de zoom ▪ Frecuencia de cuadros ▪ Mensajes de error ▪ Barra de grises
Formulario de ID paciente:	Campos para identificar al paciente y al médico.
Anotación de texto:	Personalice bibliotecas de frases para informes de paciente y anotaciones en pantalla. Usted puede ingresar texto directamente en la pantalla de imágenes utilizando el teclado.
Pictogramas:	Los gráficos estándar y específicos para exámenes, los cuales representan estructuras anatómicas, pueden ser seleccionados por el usuario. La posición y la orientación del transductor también están disponibles para colocarlos en los pictogramas.

Requerimientos del sistema

Esta sección describe los requisitos de potencia y medio ambiente para el sistema de adquisición de imágenes de ultrasonido.


Requerimientos de suministro de energía

Voltaje de las acometidas	Límite	Corriente máxima	Frecuencia
100V~ a 120V~	90V~ a 132V~	5.5 amps	50/60 Hz
200V~ a 240V~	180V~ a 264V~	3.0 amps	50/60 Hz


Combinaciones posibles con otro equipo

Sólo las unidades periféricas listadas en las *Instrucciones de utilización* están aprobadas para utilizarse con el sistema de ultrasonido. El usuario asumirá el riesgo por cualquier uso de otros dispositivos con el sistema y esto puede anular la garantía del sistema.

Los dispositivos periféricos integrados los debe instalar un representante autorizado de Siemens o un tercero aprobado.

 **ADVERTENCIA:** el equipo accesorio conectado a las interfaces analógicas y digitales debe certificarse de acuerdo con las normas EN e IEC respectivas (por ej., EN 60950 e IEC 60950 para equipo de procesamiento de datos y EN 60601-1 e IEC 60601-1 para equipo médico). Asimismo, todas las configuraciones deben cumplir con las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 del sistema. Cualquier persona que conecte equipo adicional a cualquier puerto de entrada de señal o de salida de señal configura un sistema médico y, por lo tanto, es responsable de que el sistema cumpla con los requerimientos de las normas EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 del sistema. Siemens sólo puede garantizar el desempeño y la seguridad de los dispositivos detallados en las *Instrucciones de utilización*. Si tiene dudas, comuníquese con el departamento de servicio de Siemens o con su representante local de Siemens.

Corrientes de fuga

 **ADVERTENCIA:** la conexión de productos y accesorios periféricos desde fuentes no aisladas puede derivar en corriente de fuga en el chasis que exceda los niveles de seguridad.

Conexiones de transmisión de audio, vídeo y datos — Señales de entrada y salida

Entrada/salida	Conector
Vídeocomponente	Tipo BNC (1 entrada, 1 salida)
Vídeo Y/C	Terminal S (1 entrada, 1 salida)
Sonido en 2 canales (derecho, izquierdo)	Tipo RCA (1 entrada, 1 salida)
USB	Tipo serie A (2 puertos)
Ethernet (10BaseT/100BaseT)	RJ45 (1 puerto)

Salida	Conector
VGA	15 clavijas, D-sub de alta densidad (1 puerto)
RGB/Compuesto sincronizado	D-sub de 15 clavijas de alta densidad (1 puerto)
RS-232-C	D-sub de 9 clavijas (2 puertos activos)
Conector de impresora remota	Mini enchufe hembra (estéreo) (1 enchufe tipo hembra)
Vídeo blanco y negro	Tipo BNC (1 salida)

Vídeo estándar

Voltaje de las acometidas	Vídeo estándar
100V~ a 120V~	NTSC (525 líneas)
200V~ a 240V~	PAL (625 líneas)

Requerimientos ambientales

Nota EMC: el uso del sistema de adquisición de imágenes de ultrasonido cerca de fuentes de campos electromagnéticos potentes, tales como emisoras de radio u otras instalaciones similares, puede producir interferencias visibles en la pantalla del monitor. No obstante, el dispositivo se ha diseñado y probado para resistir tales interferencias y no se dañará de forma permanente.

	Durante la operación	Ambiente (durante el almacenamiento o transporte)
Altitud máxima:	Operación hasta 3,000 metros (700 hPa a 1060 hPa)	Hasta 5,050 metros (500 hPa a 1060 hPa)
Humedad relativa:	10% a 80%, sin condensación	< 95% sin condensación
Temperatura:		
Sistema	+10°C a +40°C	-20°C a +55°C
Transductores de matriz		
C8-5	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C
CH5-2	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C
EV9-4	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C
EC9-4	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C
P4-2	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C
P5-1	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C
P8-4	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C
V5Ms	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C
VF8-3	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C
VF10-2	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C
VF13-5	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C
VF13-5SP	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C
Transductores, onda continua		
CW2	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C
CW5	+10°C a +40°C	-10°C a +60°C

Medidas de protección

Protección contra explosiones: Este producto no está diseñado para operarlo en áreas sujetas a daños por explosión.

Dimensiones físicas máximas

Ancho: 886 mm
Altura: 1659 mm
Profundidad: 880 mm
Peso: 98 kg sin dispositivos de documentación

Clasificaciones del sistema

El sistema de captura de imágenes de ultrasonido X300 posee las siguientes clasificaciones:

- Tipo de protección contra choque eléctrico:
Clase I
- Grado de protección contra choque eléctrico:
Parte aplicada tipo B
Tipo BF para conexión ECG
- Grado de protección contra penetración dañina de agua:
Equipo ordinario (transductores e interruptores de pie: IPX8)
- Grado de seguridad de aplicación en presencia de material anestésico inflamable con aire o con oxígeno u óxido nitroso:
Equipo no adecuado para utilizarlo en presencia de material anestésico inflamable con aire o con oxígeno u óxido nitroso.
- Modo de funcionamiento:
Operación continua

Cumplimiento de normas

El sistema de ultrasonido X300 cumple con las normas siguientes, inclusive con todas las enmiendas correspondientes al momento del lanzamiento del producto.

Normas de calidad

- FDA QSR 21 CFR Parte 820
- ISO 9001:2000
- ISO 13485:2003
- EN 46001:1996

Normas de diseño

- UL 60601 2003
- CSA C22.2 No. 601.1
- EN 60601-1 e IEC 60601-1
- EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1
- EN 60601-1-2 e IEC 60601-1-2 (Clase B)
- EN 60601-2-18 e IEC 60601-2-18
- EN 60601-2-37 e IEC 60601-2-37
- EN 60601-2-25 e IEC 60601-2-25
- EN 60601-1-4 and IEC 60601-1-4

Normas de producción acústica

- IEC 61157 (Declaración de Potencia Acústica)
- AIUM/NEMA UD-2, Norma de Medición de Producción Acústica para Ultrasonidos de Diagnóstico, 1998
- AIUM/NEMA UD-3, Norma para Visualización en tiempo real de Índices de producción acústica térmica y mecánica en los equipos de diagnóstico de ultrasonido, 1998

Declaración CE

Este producto se suministra con una marca CE, de acuerdo con los reglamentos expresados en las Directrices del Consejo 93/42/EEC del 14 de junio de 1993, concernientes a Dispositivos médicos. Siemens Medical Solutions USA, Inc., está certificada por la parte principal notificada 0123 del Anexo II.3 – Sistema de Calidad Total.

Representante autorizado en la Comunidad Europea:
Siemens Aktiengesellschaft
Medical Solutions
Henkestraße 127
D-91052 Erlangen
Alemania

Apéndice B Panel de control

Panel de control.....	3
Plantillas para el panel de control.....	4
Iluminación del panel de control	4
Señal de audio del panel de control	4
Esfera de mando	5
Elegir	6
Actua, Vista	6
Esc, Temp	7
Medi.....	8
Selecc.....	9
Inmovilizar	10
Teclas Información del paciente	10
Paciente nuevo.....	10
Controles de captura de imágenes en los modos 2D y M	11
2D.....	11
THI	11
2B/Alternar	11
M	12
3D/4D	12
Teclas de funcionamiento Doppler y Flujo color	13
D.....	13
CW	13
C.....	14
Power	14
Triplex.....	14
Ángulo	15
Guiar	15
Invertir	15
Controles de parámetros de imágenes.....	16
DGC	16
TGO	16
Transductor	16
Profundidad/Zoom	17
Foco	18
Pictogramas y anotación	19
Texto	19
Pictograma	19

Controles de documentación	20
Impr./Almac. 1	20
Impr./Almac.2	20
Almac clip	20
Video/DVR.....	21
Revisión.....	21
Control de volumen	21
Teclas Alternar y control Página	22
Alternar	22
Página	22
Controles de funciones especiales	23
Aplicaciones	23
DU 1 (Tecla Definido por usuario 1)	23
TGO / DU 2 (Tecla Definido por usuario 2)	23
Teclado alfanumérico.....	24
Teclas de acceso directo	24
Caracteres especiales	25
Teclas de función	26
Otras teclas alfanuméricas	27
Interruptor de pie	28

Panel de control

Los controles y teclas para todos los modos de captura de imágenes, parámetros, documentación y selecciones en pantalla están diseñados para promover un aprendizaje y reconocimiento rápidos de los controles y teclas del panel de control.





Ejemplo de panel de control en el sistema de captura de imágenes de ultrasonido.

Plantillas para el panel de control

Existen plantillas de idioma disponibles para el panel de control. Las ubicaciones y funciones de las teclas y controles no se ven afectadas por la plantilla.

A las siguientes teclas se les asigna dos rótulos: un rótulo para la función principal de la tecla y un rótulo para la función de la tecla durante Ecocard esf.

Tecla	Rótulo principal	Rótulo Ecocard Esf
	ACTUA	VISTA
	ESC	TEMP

A los siguientes controles se les asignan dos rótulos: un rótulo para la función principal del control y un rótulo para la función del control durante la captura de imágenes en 3D.

Rótulo principal	Rótulo 3D
D	X
C	Y
M	Z

Iluminación del panel de control

El sistema proporciona dos niveles de iluminación en el panel de control: cuando está en uso el sistema de captura de imágenes de ultrasonido, el panel de control se ilumina a contraluz y cuando está activo un control o una tecla, la intensidad de iluminación del control o de la tecla activa aumenta.

El teclado alfanumérico en el panel de control también se ilumina a contraluz.

Los controles y teclas que no están disponibles para la función activa no se iluminan a contraluz.

Una luz que se ubica debajo del monitor le proporciona iluminación adicional al teclado.

Señal de audio del panel de control

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para desactivar o ajustar el volumen del tono audible, activar un tono audible cuando se oprima una tecla o activar un tono audible cuando concluya el almacenamiento.



General 1 > Audio > Tono audible al pres tecla

General 1 > Audio > Señal sonora después de completar almacenamiento

General 1 > Audio > Volumen del tono

Esfera de mando



La esfera de mando coloca en posición gráficos de imagen, marcadores de medición y texto. Puede utilizar la esfera de mando junto con las teclas y controles localizados en el panel de control.

Quando una función en particular está activa, el sistema asigna a la esfera de mando una tarea específica. La asignación de la esfera de mando se muestra contigua al icono de estado, en la parte inferior de la pantalla. Los objetos en pantalla debajo del control de la esfera de mando se indican con color verde.



Ejemplo del icono de estado.

Para seleccionar un objeto en pantalla (tal como una imagen en miniatura o un rótulo de medición), gire la esfera de mando para ajustar la posición del puntero (cursor) sobre el objeto y luego oprima la tecla **ELEGIR** en el panel de control.



Ejemplo del puntero de la esfera de mando.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para ajustar la velocidad del recorrido de la esfera de mando.



General 1 > Vel recor esfera mando

Elegir



La tecla **ELEGIR** confirma la selección de una función o comando específicos. Por ejemplo, se puede utilizar para fijar medidas, seleccionar un elemento del menú o un gráfico de imagen, incluir un valor de medición en un informe del paciente, o bien, eliminar una medición de la hoja de trabajo.

Presionar la tecla **ELEGIR** para alternar las opciones de tamaño y de posición de la RDI. El estado de la esfera de mando que se encuentra en la parte inferior derecha de la pantalla indica la opción activa.

Presionar **ESC** en el panel de control para alternar CV 2D con la RDI.

Cuando se utiliza con la esfera de mando, la función de la tecla **ELEGIR** es similar a hacer clic en el mouse en la tecnología basada en Windows® del sistema.

Utilizar los ajustes predefinidos del sistema para asignar la funcionalidad de la tecla **ELEGIR** a la ubicación de la tecla **ESC**.



Intercambiar funciones de teclas > Int fx ELEGIR/ESC

Actua, Vista



Nota: A esta tecla se le asignan dos rótulos: un rótulo para la función principal de la tecla y un rótulo para la función de la tecla durante Ecocard esf.

Alterna una presentación en tiempo real con una presentación inmovilizada durante la captura de imágenes en modo combinado.

Por ejemplo, si una imagen en Modo 2D se inmoviliza mientras el espectro de Doppler está en tiempo real, al presionar la tecla **ACTUA** el sistema muestra la imagen en Modo 2D en tiempo real, mientras inmoviliza el espectro.

Cuando se efectúa una medición, al presionar la tecla **ACTUA** se realiza un recorrido por los marcadores de medición correspondientes a la medición efectuada para fines de edición. Cuando las mediciones están completas, si se presiona la tecla **ACTUA** se ingresa a una función de edición de los resultados medidos.

Durante la anotación de textos, al presionar la tecla **ACTUA** se realiza un recorrido por los rótulos de anotación que se encuentran asignados a la imagen. A continuación, puede desplazar la esfera de mando para ajustar la posición del rótulo y confirmar la nueva ubicación, al presionar la tecla **ELEGIR**.

Durante la captura de imágenes en 3D, al presionar la tecla **ACTUA** se inicia o cancela el proceso de adquisición. Después de la adquisición, al presionar **ACTUA** se alterna la función Pan con la función Rotar correspondiente al cuadrante activo.

Durante Ecocard esf, al presionar la tecla **VISTA** se excluye una vista o etapa durante la adquisición de los bucles de Ecocard esf.

La función activa se muestra contigua al icono de estado, en la parte inferior de la pantalla.



Ejemplo del icono de estado.

Esc, Temp



Nota: A esta tecla se le asignan dos rótulos: un rótulo para la función principal de la tecla y un rótulo para la función de la tecla durante Ecocard esf.

Sale del modo, función o página que se haya mostrado actualmente y reactiva el modo, función o página anterior. Si se presiona la tecla **ESC**, mientras se está en la función Mediciones, se sale de la función y borra todas las mediciones. Durante Ecocard esf, la tecla **TEMP** se asigna a la función de temporizador. Cuando se asigna la esfera de mando a una función o tarea (se indica por el icono de estado de la esfera de mando ubicado en la parte inferior de la pantalla), al presionar la tecla **ESC** se cambia el objeto en pantalla actualmente bajo el control de la esfera de mando.

Durante...	Cuando se asigna la esfera de mando a:	Al presionar al tecla ESC:
Modo 2D	CmpV 2D	Sin función.
Modo M o Modos combinados	Cursor M	Se alterna el control del cursor M con el CmpV 2D.
Flujo de color o modo Power	RDI C	Se alterna el control del RDI C con el CmpV 2D.
Doppler	Cursor D	Se alterna el control del cursor D con el CmpV 2D.
Doppler con modos combinados	Cursor D	Realiza un recorrido por el control del cursor D, por CmpV 2D y por RDI C.
Imágenes 3D	RDI 3D	Se alterna el control del RDI 3D con el CmpV 2D.
Doppler guiado de onda continua	Cursor D	Se alterna el control del cursor D con el CmpV 2D.

La función activa de la tecla **ESC** se muestra contigua al icono de estado, en la parte inferior de la pantalla.



Ejemplo del icono de estado.

Utilizar los ajustes predefinidos del sistema para asignar la funcionalidad de la tecla **ESC** a la ubicación de la tecla **ELEGIR**.



Intercambiar funciones de teclas > Int fx ELEGIR/ESC

Medi



Activa la función de medición.

Cuando se activa la función de medición, el sistema muestra las selecciones de medición para el modo de captura de imágenes y el tipo de examen que se hayan seleccionado.

Durante la función de medición, al presionar la tecla **MEDI** se alterna el marcador de medición con el menú Mediciones.

Presione la tecla **ESC** para salir de la función de medición.

La función de medición puede generar un informe de paciente para tipos de exámenes con un informe.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para activar automáticamente la función de medición cada vez que presiona la tecla **INMOVILIZAR**.



Examinar configuración > Resp automática inmoviliz

Selecc



Un control de función doble que activa una función cuando se presiona el control y otra función cuando se gira el control.

Utilice el control **SELECC** para realizar selecciones desde la pantalla. Al girar el control **SELECC**, ya sea se resalta una selección o se realiza un recorrido por las selecciones disponibles; al presionar el control **SELECC** ya sea se ajusta el valor para la selección resaltada o se activa la selección resaltada.

Cuando esto se encuentra activo...	Al girar SELECC	Al presionar SELECC
Función de medición	Se realiza un recorrido por las selecciones disponibles en el menú Mediciones.	Se selecciona el rótulo resaltado.
Medida de trazo	Se elimina la línea, un punto a la vez.	No disponible.
Edición de resultados medidos	Recorre los valores de los resultados medidos.	Selecciona el valor y activa el marcador utilizado más recientemente para los datos de medición seleccionados.
Pictograma con un marcador de transductor	Se cambia la dirección del marcador de transductor.	Se confirma la dirección actual del marcador de transductor.
Flecha de anotación	Se cambia la dirección de la flecha.	Se confirma la dirección actual de la flecha.
Revisión de los datos del paciente en la pantalla Estudio	Se resalta un estudio.	Se muestran las imágenes del estudio en la pantalla Imagen.
Revisión de los datos del paciente en la pantalla Imagen	Se realiza un recorrido por las imágenes almacenadas.	Se alterna el formato de presentación en pantalla completa de la imagen seleccionada (se indica por una línea de delimitación) con el formato de presentación seleccionado más recientemente.
Miniatura	Realiza un recorrido por las imágenes en miniatura disponibles.	Se selecciona la imagen o las imágenes en miniatura resaltadas. Al hacer doble clic en SELECC , se muestra la imagen, el clip o el volumen representado por la Miniatura en la pantalla Revisión.
Ecocard esf	Selecciona la Fase (Etapa)/Vista en la Pantalla de captura de imágenes.	Se activa la RDI.

La función activa se muestra contigua al icono de estado, en la parte inferior de la pantalla.



Ejemplo del icono de estado.

Inmovilizar



Inmoviliza la imagen, barrido o espectro en la pantalla. Si ya está inmovilizada una imagen o un barrido, al presionar la tecla **INMOVILIZAR** se restaura la captura de imágenes en tiempo real.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para cambiar la respuesta de la tecla **INMOVILIZAR** para activar otra función, o bien, para asignar la función de inmovilizar a un interruptor de pedal.



Examinar configuración > Resp automática inmoviliz
Personalizar teclas > Pedal izq
Personalizar teclas > Pedal der

Durante la captura de imágenes en 3D, si se presiona la tecla **INMOVILIZAR** durante la adquisición de volumen se completa la adquisición.

Durante la captura de imágenes SieScape, si se presiona la tecla **INMOVILIZAR** se detiene la adquisición de imágenes. Luego de adquirir una imagen, si se presiona la tecla **INMOVILIZAR** se abre la pantalla de configuración.

Teclas Información del paciente

Utilice las teclas Información del paciente para introducir y editar datos del paciente.

Paciente nuevo



Muestra el formulario **Datos de paciente nuevo**.

Controles de captura de imágenes en los modos 2D y M

Utilice los controles de captura de imágenes para activar un modo de funcionamiento, cambiar la orientación de la imagen o modificar la presentación del barrido.

2D



Un control de función doble que activa una función cuando se presiona el control y otra función cuando se gira el control.

Si presiona el control **2D**, se activa el Modo 2D para captura de imágenes en escala de grises. Si está activo un modo combinado o una función de captura de imágenes, al presionar **2D** el sistema sale del modo o función y regresa al Modo 2D.

La rotación del control **2D** modifica la ganancia total para el Modo 2D. Al girar el control **2D** en sentido de las agujas del reloj, se incrementa la ganancia; la rotación en sentido contrario a las agujas del reloj disminuye la ganancia.

El rango para los ajustes de ganancia oscila de 0 dB a 60 dB. Cuando se combinan con el control DGC, el rango de ganancia es -13 dB a 73 dB. (El rango del control DGC es -13 dB a +13 dB). El valor de ganancia se muestra en los parámetros de captura de imágenes en la parte superior izquierda de la pantalla.

THI



Activa Captura armónica de imágenes de tejidos.

Tissue Harmonic Imaging (Captura armónica de imágenes de tejido) (THI) es una función opcional del sistema que mejora la resolución de contraste y permite una diferenciación minuciosa del tejido en pacientes para los que es difícil obtener imágenes.

2B/Alternar



Activa el modo Doble, que muestra dos imágenes adquiridas por separado, de lado a lado.

El control **2B/ALTERNAR** consiste de un juego de dos teclas. La tecla izquierda muestra una imagen del lado izquierdo de la pantalla. La tecla derecha muestra una imagen del lado derecho de la pantalla. Utilice cualquiera de las teclas para iniciar el modo Doble.

Sólo una imagen puede estar activa a la vez. La imagen activa se indica por la intensidad de iluminación de la tecla seleccionada y por el icono brillante en pantalla que se muestra en la pantalla de imágenes.



Icono en pantalla para indicar la orientación de la imagen y para identificar la imagen activa.

El control **2B/ALTERNAR** se puede utilizar para alternar la imagen activa. Al presionar la tecla izquierda, se activa la imagen izquierda y se inmoviliza la imagen derecha. Al presionar la tecla derecha, se activa la imagen derecha y se inmoviliza la imagen izquierda.

Nota: El sistema muestra una imagen en pantalla completa cuando se presiona la tecla para la imagen activa. El sistema restaura la presentación de lado a lado cuando se vuelve a presionar esta tecla.

Después de adquirir ambas imágenes, usted puede ajustar independientemente los Parámetros de imagen para cada imagen.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para activar la presentación integrada de imágenes dobles y divididas.



Examinar configuración > Doble integrado

M



Un control de función doble que activa una función cuando se presiona el control y otra función cuando se gira el control.

Al presionar el control **M**, se muestra el cursor del Modo M en una imagen 2D. En ese momento, usted puede desplazar la esfera de mando para colocar el cursor en el área de interés. Al presionar **M** por segunda vez, aparece el Modo 2D/M.

La rotación del control **M** modifica la ganancia total para el Modo M. Al girar el control **M** en sentido de las agujas del reloj, se incrementa la ganancia; la rotación en sentido contrario a las agujas del reloj disminuye la ganancia. El rango para los ajustes de ganancia oscila de 0 dB a 60 dB. El valor de ganancia se muestra en los parámetros de captura de imágenes en la parte superior izquierda de la pantalla.

Durante la captura de imágenes en 3D, este control gira el volumen alrededor del eje "z".

3D/4D



Nota: 4D se reserva para usos futuro.

Activa el modo de captura de imágenes en 3D y tiempo real 3-Scape.

Teclas de funcionamiento Doppler y Flujo color

Utilice estos controles y teclas para efectuar las funciones Doppler y Flujo color.

D



Un control de función doble que activa una función cuando se presiona el control y otra función cuando se gira el control.

Al presionar el control **D**, se muestra un cursor Doppler y una muestra Doppler para colocación en la imagen en Modo 2D. Según los ajustes predefinidos del sistema, al presionar el control **D** por primera vez también se puede iniciar la presentación del espectro de Doppler.



Mostrar > Doppler/Modo M > Omitir pres cursor M/D

Para Doppler pulsado, al presionar el control **D** por segunda vez, el sistema muestra el Modo 2D con Doppler y transmite una señal audible de Doppler.

El **modo búsqueda Doppler** activa la transmisión de una señal audible de Doppler la primera vez que se presiona el control **D**. Al presionar el control **D** por segunda vez, se cambia la presentación al Modo 2D con Doppler. Utilice los ajustes predefinidos del sistema para activar el modo Búsqueda de Doppler.



Mostrar > Doppler/Modo M > Modo búsqueda Doppler

Al girar el control **D** en sentido de las agujas del reloj, se incrementa la ganancia; la rotación en sentido contrario a las agujas del reloj disminuye la ganancia. El rango para los ajustes de ganancia oscila de 0 dB a 90 dB. El valor de ganancia se muestra en los parámetros de captura de imágenes en la parte superior izquierda de la pantalla.

Durante la captura de imágenes en 3D, este control gira el volumen alrededor del eje "x".

CW



Activa la función de Doppler guiado de onda continua (OCG) para transductores de matriz en fase.

Activa la función Doppler auxiliar de onda continua para el transductor de onda continua (lápiz).

C



Un control de función doble que activa una función cuando se presiona el control y otra función cuando se gira el control.

Al presionar el control **C** se inicia la captura de imágenes con Flujo color.

Al girar el control **C** en sentido de las agujas del reloj, se incrementa la ganancia; la rotación en sentido contrario a las agujas del reloj disminuye la ganancia. El rango para los ajustes de ganancia oscila de -20 dB a 20 dB. El valor de ganancia se muestra en los parámetros de captura de imágenes en la parte superior izquierda de la pantalla.

Nota: En el modo Power, al girar el control **C** se modifica la ganancia total para el modo Power.

Durante la captura de imágenes en 3D, este control gira el volumen alrededor del eje "y".

Power



Activa el modo Power.

Durante el modo Power, al girar el control **C** en sentido de las agujas del reloj, se incrementa la ganancia de Power; la rotación en sentido contrario a las agujas del reloj disminuye la ganancia de Power. El rango para los ajustes de ganancia oscila de -20 dB a 20 dB. El valor de ganancia se muestra en los parámetros de captura de imágenes en la parte superior izquierda de la pantalla.

Triplex



Permite la captura de imágenes con modo combinado para mostrarse de manera simultánea, en tiempo real.

Un ejemplo de captura con modo combinado es el Modo 2D con color y Doppler.

Ángulo



Un control de función doble que activa una función cuando se presiona el control y otra función cuando se gira el control.

Al girar el control **ÁNGULO** durante Doppler (con la función de ángulo activa), se ajusta el ángulo Doppler.

El valor del ángulo se muestra en los parámetros de captura de imágenes en la parte superior izquierda de la pantalla.

El sistema también presenta los valores de los ángulos mayores de 1° en la pantalla de imágenes. Cuando el ángulo es de 65° o mayor, el sistema resalta el valor del ángulo en verde.

Si se gira el control **ÁNGULO** luego de presionar el control **M** (cuando la derivación no está seleccionada en los ajustes predefinidos del sistema), se activa el modo M anatómico.

Si se presiona el control **ÁNGULO** en el modo M anatómico, el ángulo del cursor del modo M Anatómico se restablece al ángulo del cursor del modo M.

Guiar



Para transductores de matriz lineal, guía la imagen en 2D. La cantidad de guiado depende del tipo de transductor.

Para otros transductores, posiciona el cursor del modo M o Doppler o la RDI de color.

Invertir



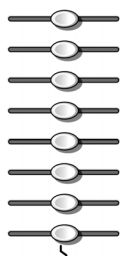
Durante el Doppler de onda pulsada, al presionar **INVERTIR** voltea verticalmente el espectro Doppler sobre la línea de base.

Durante el Flujo color o el modo de potencia direccional, traspone los colores que ilustran el flujo en avance y en retroceso en la RDI de color y la barra de color.

Controles de parámetros de imágenes

Utilice los controles de parámetros de imágenes para adquirir y ver una imagen.

DGC



Control DGC.

Aumenta o disminuye la ganancia recibida para la profundidad de visualización. El rango de ganancia del receptor depende de la profundidad para la frecuencia del transductor activo.

El sistema puede presentar un gráfico que represente la curva de DGC en la pantalla de imágenes.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para seleccionar la longitud del tiempo en que el gráfico DGC se muestra en la pantalla de imágenes. El control **2D** también afecta la ganancia del sistema.



Mostrar > Pres curva DGC

Mostrar > Invertir DGC al invertir imag

TGO



Optimiza automáticamente la uniformidad general del brillo del campo visual.

Transductor



Activa un transductor.

Presione **TRANSDUCTOR** repetidamente para efectuar un recorrido a través de los transductores conectados al sistema. El nombre del transductor activo aparece en la pantalla.

Nota: Cuando hay tres o más transductores conectados al sistema, los nombres de los transductores se presentan como selecciones de teclas programables.

Profundidad/Zoom



Un control de función doble que activa una función cuando se gira el control y otra función cuando se presiona el control y luego se gira.

Al girar el control **PROFUNDIDAD/ZOOM**, se cambia la profundidad de las imágenes.

Gire el control **PROFUNDIDAD/ZOOM** en el sentido de las agujas del reloj para disminuir la profundidad; para aumentarla, gire el control en sentido contrario.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar la dirección de rotación al control **PROFUNDIDAD/ZOOM** para aumentar la profundidad.



Personalizar teclas > Profundidad

La escala de profundidad se muestra en centímetros (cm) y el ajuste de profundidad actual se muestra en la parte inferior derecha de la pantalla de imágenes.

Si se presiona **PROFUNDIDAD/ZOOM**, se activa una ventana de zoom en la imagen, con lo que se inicia el proceso de ampliación. Zoom se encuentra disponible en tiempo real o cuando está inmovilizada la imagen. Al volver a presionar **PROFUNDIDAD/ZOOM**, se sale de zoom.

Nota: La ventana de zoom aparece resaltada en verde cuando está activa.

Al girar la esfera de mando se coloca la ventana de zoom sobre la región de interés (RDI). Al girar **PROFUNDIDAD/ZOOM** se ajusta el tamaño de la ventana. Al oprimir **PROFUNDIDAD/ZOOM** nuevamente se amplía la zona seleccionada. Para salir de zoom, oprima el control **2D**. Al volver a presionar **PROFUNDIDAD/ZOOM**, se sale de zoom.

Durante la función de zoom, al girar **PROFUNDIDAD/ZOOM** cambia el nivel de ampliación.

Gire el control **PROFUNDIDAD/ZOOM** en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la profundidad; para disminuirla, gire el control en sentido contrario.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar la dirección de rotación al control **PROFUNDIDAD/ZOOM** para incrementar el factor de ampliación.



Personalizar teclas > Zoom

Durante la captura de imágenes con SieScape, girar el control **PROFUNDIDAD/ZOOM** realiza una toma panorámica de la imagen.

Durante la función Auto Left Heart, si se gira **PROFUNDIDAD/ZOOM** se alterna la imagen ampliada y la imagen en su tamaño original.

Foco



Un control de función doble que activa una función cuando se gira el control y otra función cuando se presiona el control y luego se gira.

Al presionar el control **FOCO**, se cambia el número de zonas focales de transmisión en la imagen.

Al girar el control **FOCO**, se colocan en posición las zonas focales de transmisión en la imagen.

Gire el control **FOCO** en sentido de las agujas del reloj para aumentar la profundidad de los marcadores de la zona focal (hacia el campo cercano) y en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuir la profundidad de los marcadores de la zona focal (hacia el campo lejano).

Use los ajustes predefinidos del sistema para asignar la dirección de rotación al control **FOCO** para disminuir la profundidad del marcador de la zona focal (hacia el campo cercano).



Personalizar teclas > Foco

Nota: Cuando se utiliza más de una zona focal, se produce una reducción en la velocidad de cuadros. La cantidad de reducción depende de la profundidad de visualización y del transductor que esté en uso.

Pictogramas y anotación

Utilice los controles de pictogramas y anotaciones para mostrar texto y gráficas que ilustren estructuras anatómicas en pantalla.

Texto



Activa la función de anotaciones y coloca el cursor de texto en la pantalla de imágenes. Utilice ya sea el teclado para escribir el texto o seleccionar un término de la lista de anotaciones.

Utilizar los ajustes predefinidos del sistema para mostrar una lista de anotaciones cuando se activa la función de anotaciones, para personalizar las bibliotecas de texto, para eliminar automáticamente las anotaciones en la pantalla cada vez que se moviliza una imagen y para seleccionar una biblioteca (anatomía o posición) para la presentación inicial.



General 2 > Modo común > Biblioteca de anotaciones predet

General 2 > Modo común > Tam fuente

General 2 > Modo común > Eliminar Texto al movilizar

Anotaciones de texto

Pictograma



Los **Pictogramas** se encuentran en los gráficos anatómicos en pantalla que indican la anatomía bajo evaluación y la orientación del transductor. Al presionar la tecla **PICTOGRAMA** se presenta el primer pictograma disponible para el tipo de examen seleccionado.

Presionar la tecla de alternar correspondiente a **Seleccionar pictogramas** para recorrer los pictogramas disponibles.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para personalizar los pictogramas asignados a un tipo de examen, para cambiar la ubicación del pictograma en la imagen y para eliminar el pictograma cuando se reanuda el movimiento de la imagen.



Lista de pictogramas

General 2 > Modo común > Ubicación pictograma

General 2 > Modo común > Eliminar pictograma al movilizar

Presione la tecla **ESC** para eliminar el pictograma que aparece en la pantalla.

Algunos pictogramas contienen un marcador de transductor. Utilice el control **SELECC** para girar el marcador de transductor. Para ajustar la posición del marcador, desplace la esfera de mando.

Controles de documentación

Utilice los controles de documentación para obtener acceso a los dispositivos de grabación para imprimir, almacenar o recuperar imágenes y parámetros de captura de imágenes.

Impr./Almac. 1



Almacena o imprime la imagen que se muestra o el informe al destino configurado en los ajustes predefinidos del sistema.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar funcionalidad a este control. Por ejemplo, puede configurar el control para:

- Enviar la información en pantalla a un dispositivo de documentación instalado, tal como una impresora blanco y negro.



Personalizar teclas > Tecla IMPRESORA / ALMACÉN 1

Impr./Almac.2



Almacena o imprime la imagen que se muestra o el informe al destino configurado en los ajustes predefinidos del sistema.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar funcionalidad a este control. Por ejemplo, puede configurar el control para:

- Enviar la información en pantalla a un dispositivo de documentación instalado, tal como una impresora blanco y negro.



Personalizar teclas > Tecla IMPRESORA / ALMACÉN 2

Almac clip



Envía la imagen o el informe que aparece en la pantalla hacia el archivo de un paciente en el disco. Use los ajustes predefinidos del sistema para indicar el destino de los datos cuando se presiona la tecla **ALMAC CLIP**.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar funcionalidad a este control. Por ejemplo, puede configurar el control para:

- Almacenar un volumen, un clip o una imagen.
- Comenzar la adquisición de la ecocardiografía de esfuerzo.



Personalizar teclas > Tecla Almacenar clips

Video/DVR



Alterna entre la función de grabar y la de pausa cuando la videgrabadora (Video/DVR) está activada y tiene un medio de reproducción insertado.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar funcionalidad a este control. Por ejemplo, puede configurar el control para:

- Usar la función grabar/pausa o la función grabar/parar.



Periférico > Video/DVR > Función de tecla

Revisión



Proporciona acceso a la estación de trabajo de ultrasonido integrada DIMAQ-IP para la administración de imágenes y datos, ya sea durante el examen de un paciente o desde estudios almacenados.

Control de volumen



Ejemplo del control de volumen.

Un control de función doble que activa una función cuando se presiona el control y otra función cuando se gira el control.

Gire el control de volumen ubicado en la parte superior derecha del panel de control para ajustar la señal de volumen Doppler.

Presione el control de volumen para activar la función de micrófono durante la grabación de video (Video/DVR).

Use los ajustes predefinidos del sistema para ajustar el volumen durante la reproducción de video (Video/DVR).



General 1 > Audio > Volumen en línea

Teclas Alternar y control PÁGINA

Las teclas Alternar y el control **PÁGINA** ofrecen funcionalidad para interactuar con las selecciones de teclas programables que se muestran en la parte inferior de la pantalla.



Teclas Alternar y control **PÁGINA**.

Alternar



Tecla Alternar.

Activa o ajusta la selección correspondiente (resaltada) de las teclas programables.

Página



Gire el control **PÁGINA** para obtener acceso a las "páginas" de las selecciones de las teclas programables correspondientes a un modo o una función. Presione el control **PÁGINA** para obtener acceso a las selecciones de las teclas programables correspondientes a otros modos o funciones. Por ejemplo, durante el Modo 2D/Doppler con color, al repetir varias veces el control **PÁGINA**, se realiza un recorrido por las selecciones de las teclas programables correspondientes al Modo 2D, Doppler y Flujo color.

Controles de funciones especiales

Aplicaciones



Activa y presenta las selecciones para funciones opcionales que requieren la estación de trabajo integrada DIMAQ-IP. Un ejemplo de una función opcional basada en DIMAQ-IP lo constituye la opción Ecocard esf.

Para activar Ecocard esf, SieScape o Axis EF, presione la tecla **APLICACIONES**.

DU 1 (Tecla Definido por usuario 1)



Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar funcionalidad a este control. Por ejemplo, puede configurar el control para:

- Activar la función de biopsia, el modo 4B o la función ECG.
- Activar los gráficos de análisis de crecimiento.



Personalizar teclas > Tecla Definida por usuario 1

TGO / DU 2 (Tecla Definido por usuario 2)



La función Actualizar para la función TGO se asigna a este control de forma predeterminada

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar funcionalidad a este control. Por ejemplo, puede configurar el control para:

- Activar la función de biopsia, el modo 4B o la función ECG.
- Activar los gráficos de análisis de crecimiento.



Personalizar teclas > Tecla Definida por usuario 2

Teclado alfanumérico

Utilice el teclado alfanumérico para escribir datos del paciente, seleccionar un tipo de examen, realizar anotaciones en imágenes clínicas y configurar los ajustes predefinidos del sistema.

El teclado está dispuesto como el teclado de una computadora estándar. A continuación se presenta una descripción de las teclas de funciones y otras teclas especiales.



Ejemplo del teclado del sistema.

Teclas de acceso directo

El sistema admite "accesos directos" mediante la combinación de teclas en el teclado.

Para utilizar un acceso directo, mantenga presionada así la primera tecla y luego presione la segunda tecla. Por ejemplo, para utilizar el acceso directo **Ctrl+P**, mantenga presionada la tecla **Ctrl** y luego presione la tecla **P**.

Acceso directo (combinación de teclas)	Función
Ctrl+H	Oculto o muestra el borde en la parte superior y a la izquierda de la imagen durante la revisión de imágenes.
Ctrl+P	Oculto o muestra la información del paciente en la pantalla.
Ctrl+Q	Cierra la sesión de la estación de trabajo integrada DIMAQ.

Utilice los ajustes predeterminados del sistema para activar las funciones sin utilizar accesos directos (no está disponible para todas las funciones).



General 1 > Ocultar info de paciente

Caracteres especiales



La tecla **ALT** localizada en la parte izquierda o derecha del teclado permite el acceso a los caracteres especiales localizados en la parte superior derecha de una tecla.

















La tecla **SHIFT** localizada en la parte izquierda o derecha del teclado permite el acceso a los caracteres especiales localizados en la parte superior izquierda de una tecla.

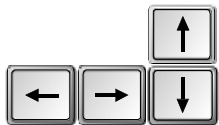

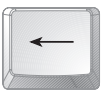


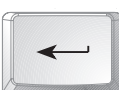







Alemán		Francés	
Carácter	Combinación de teclas	Carácter	Combinación de teclas
Ä	ALT p	Ç	ALT n
ä	ALT -	ç	ALT j
ö	ALT 0 (cero)	à	ALT z
Ü	ALT [è	ALT x
ü	ALT =	é	ALT s
ß	ALT '	ù	ALT b
Español		Italiano	
Carácter	Combinación de teclas	Carácter	Combinación de teclas
í	ALT 1	à	ALT z
¿	ALT /	è	ALT x
Ñ	ALT l	é	ALT s
ñ	ALT 9	ì	ALT c
á	ALT a	ò	ALT v
é	ALT s	ù	ALT b
í	ALT d		
ó	ALT f		
ú	ALT g		
Escandinavo		Otro	
Carácter	Combinación de teclas	Carácter	Combinación de teclas
Æ	ALT m	Œ	ALT u
æ	ALT k	œ	ALT 8
Ø	ALT . (punto)	α	ALT q
ø	ALT ;	β	ALT w
Å	ALT ,	μ	ALT e
å	ALT l	θ	ALT r

Teclas de función

Las teclas ubicadas en una fila en la parte superior del teclado alfanumérico se denominan **teclas de función**. Estas teclas se utilizan para obtener acceso a datos e informes del paciente, seleccionar un tipo de examen, configurar ajustes predefinidos, definir un QuickSet, activar un procedimiento de biopsia (punción) y activar la función de anotaciones.

Teclas de función	Descripción
Reporte 	Muestra el informe del paciente, si existe uno disponible para el tipo de examen actual. Usted puede ver, editar o imprimir el informe.
ID paciente 	Muestra el formulario ID paciente que se encuentra en uso actualmente. Usted puede ver o editar la página.
Buscador pacientes 	Proporciona acceso a la estación de trabajo de ultrasonido integrada DIMAQ-IP para la administración de imágenes y datos, ya sea durante el examen de un paciente o desde estudios almacenados.
Examen 	Muestra una lista de tipos de exámenes disponibles definidos por el sistema y QuickSets definidos por el usuario.
Ajustes predef. 	Muestra la primera página de la pantalla Ajustes predef. Utilice los ajustes predefinidos del sistema para modificar y personalizar el sistema, inclusive los ajustes generales, QuickSets, anotaciones de imágenes y ajustes de cálculos.
Ayuda 	Muestra las instrucciones de operación.
QuickSet 	Permite el acceso a la pantalla para guardar, eliminar, cambiar de nombre y sobrescribir QuickSets (una configuración de ajustes de captura de imágenes para un transductor y un tipo).
Flecha 	Coloca una flecha en la pantalla. Gire la esfera de mando para colocar de nuevo en posición la flecha. Presione la tecla ELEGIR para fijar la posición de la flecha. Para cambiar la orientación de la flecha, gire la tecla SELECC en el panel de control.
Origen 	Coloca el cursor de texto en la posición Origen (como esté definido con la tecla Posición inicial) cuando la función Anotación está activa.
Posición inicial 	Establece la posición predeterminada del cursor del texto. Después de presionar la tecla TEXTO en el panel de control, gire la esfera de mando para colocar el cursor del texto en la pantalla de imágenes en la posición deseada y luego presione la tecla Posición inicial . Cuando se presiona la tecla Origen en el teclado, el sistema coloca el cursor del texto en la posición definida con la tecla Posición inicial .
Borrar palabra 	Elimina el término seleccionado de la pantalla. Seleccione el término al desplazar la esfera de mando para colocar el cursor en el término.
Ocultar texto 	Oculto o muestra anotaciones y flechas.
Borrar pant 	Elimina todas las anotaciones, flechas y pictogramas de la pantalla.
Biopsia 	Muestra los lineamientos para la biopsia/punción en la pantalla de imágenes para transductores específicos.

Otras teclas alfanuméricas

Otras teclas alfanuméricas	Descripción
Flechas 	Reubica el cursor de texto en la dirección que se ilustra en la tecla de flecha.
Alt 	Proporciona acceso a caracteres especiales en la parte superior derecha de las teclas ubicadas en el teclado.
Retroceso 	Elimina un carácter a la vez, de derecha a izquierda, durante la introducción de texto. Borra las líneas del texto finalizado, una a la vez.
Bloq mayús 	Bloquea todas las teclas de las letras del teclado en su posición de mayúsculas.
Ctrl 	Permite acceso a caracteres especiales. Cuando se utiliza en un acceso directo (combinación de teclas), activa la función relacionada.
Intro 	Acepta los datos introducidos. Mueve el cursor al inicio de la siguiente línea de texto o campo de entrada.
Shift 	Proporciona acceso a las letras mayúsculas y a los caracteres de la parte superior derecha de una tecla ubicada en el teclado.
Barra espaciadora 	Inserta un espacio en blanco.
Tab 	Mueve el cursor hacia el inicio del próximo campo de entrada disponible.
Video I/O 	Muestra una señal de video que se origina de una fuente externa, tal como una videograbadora en el monitor del sistema.
NEW (Nuevo) 	<p>Cierra y guarda el estudio actual; asimismo, inicia un estudio nuevo sin que sea necesario que el paciente se registre.</p> <p>Utilizar los ajustes predefinidos del sistema para personalizar la función de la tecla NEW.</p> <p> Periférico > Tecla NUEVO > Activar tecla NUEVO</p>
En blanco 	Sin función.

Interruptor de pie

Utilice el interruptor opcional de pie como una alternativa para las teclas de funcionamiento del panel de control.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar una función a cada pedal del interruptor de pie:

- Imprimir en una impresora blanco y negro.
- Imprimir en una impresora a color.
- Almacenar en el disco duro del sistema.
- Inmovilizar o reanudar el movimiento de la imagen, barrido o espectro en la pantalla.
- Capturar clips.



Personalizar teclas > Pedal izq
Personalizar teclas > Pedal der

Apéndice C Controles en pantalla

Selecciones de teclas programables	3
Selecciones de teclas programables para el Modo 2D	5
Pantalla Modificar mapa	6
Selecciones de teclas programables para el Modo M	7
Selecciones de teclas programables para el modo M anatómico	8
Selecciones de teclas programables para Doppler	9
Selecciones de teclas programables para Flujo color	10
Selecciones de teclas programables para el modo Power	11
Selecciones de teclas programables para captura de clips	13
Selecciones de teclas programables para CINE	14
Selecciones de teclas programables para la Opción de captura de imágenes panorámicas SieScape	15
Selecciones de teclas programables para imágenes 3D	15
Selecciones de teclas programables 3D — Configuración	15
Selecciones de teclas programables 3D — Adquisición	17
Selecciones de teclas programables 3D — Selecciones de edición	19
Selecciones de teclas programables 3D — Selecciones de animación	19
Selecciones de teclas programables para ECG	20
Selecciones de teclas programables para grabación de video	21
Selecciones utilizadas en la función Ecocard esf	22
Cuadro de diálogo Seleccionar protocolo a cargar	22
Ventana Protocolo	22
Pantalla Ecocard esf	23
Selecciones de teclas programables para todas las mediciones y cálculos	25
Selecciones de teclas programables para mediciones y cálculos en Modo 2D	25
Selecciones de teclas programables para mediciones y cálculos en Modo M	26
Selecciones de teclas programables para mediciones y cálculos de Doppler	26
Selecciones para Resumen	27
Teclas programables para el Resumen	27
Selecciones de pantallas para el Resumen	27
Selecciones de teclas programables para anotaciones	27
Selecciones de teclas programables para flechas	28
Selecciones de teclas programables para pictogramas	28
Selecciones de teclas programables para transductores	28
Selecciones de teclas programables para la tecla Aplicaciones	28
Selecciones de teclas programables — Revisión	28
Selecciones de teclas programables para la Pantalla Estudio	28
Selecciones de teclas programables para la Pantalla Imagen — Ficha Revisión	29
Selecciones de teclas programables para la Pantalla Imagen — Ficha Aplicaciones	29

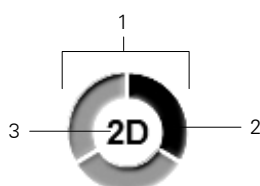
Selecciones durante la revisión de ID del paciente.....	30
Pantalla Estudio — DIMAQ-IP	30
Pantalla Imagen — DIMAQ-IP	32
Cuadro de diálogo Opciones	33
Cuadro de diálogo Edición clips	34
Cuadro de diálogo Archivo educativo	34
Selecciones de pantalla DICOM	35
Pantalla Estudio.....	35
Pantalla Imagen.....	35
Pantalla DICOM.....	36
Páginas de disposición de impresora	36
Colas de impresión y almacenamiento.....	37
Selecciones para Auto Left Heart.....	38
Controles <i>syngo</i> Auto Left Heart.....	38
Selecciones de teclas programables para Auto Left Heart	39
Controles <i>syngo</i> VVI.....	40
Ventana Medidas de tensión/velocidad	42
Ventana Medidas globales	43
Ventana Modo M, Ondas R, Recortar	43
Ventana Análisis de disincronía	44
Opciones utilizadas en Axius-EF	46
Pantalla Axius-EF	46
Cuadro de diálogo Especificar vista	46
Botones de ciclo cardíaco	46
Selecciones de teclas programables para Axius-EF	47
Controles de pantalla — PSA	48
Pantalla PSA — Panel de navegación	48
Panel de calidad de la imagen.....	48
Panel de herramientas de edición de GMI.....	49
Herramientas para la pared lejana	49
Herramientas para la pared cercana	49
Herramientas de edición del trazo.....	50
Selecciones de teclas programables para el Paquete de análisis de salud arterial <i>syngo</i>	50
Selecciones de teclas programables: Informes de grosor de la membrana interna Íntima media (GIM).....	50

Selecciones de teclas programables

Las selecciones de teclas programables se ubican en la pantalla y se encuentran disponibles para la optimización de imágenes y la activación de funciones específicas. Las selecciones de teclas programables están dispuestas en "páginas" por modo o por función. El indicador de ficha activo identifica el modo o función para las selecciones de teclas programables disponibles. Las selecciones varían por modo o por función, según la captura de imágenes en tiempo real o la inmovilización del sistema.

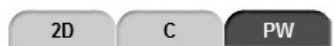
Nota: En el panel de control se ubican otros controles para optimizar imágenes o activar determinada función.

Véase también: Panel de control, Apéndice B, Instrucciones de utilización



Indicador de página ubicado en el centro de las selecciones de teclas programables.

- 1 Número de "páginas" correspondientes a un modo o función específicos identificado por el número de secciones en el "indicador de páginas".
- 2 La sección resaltada corresponde a la "página" que se muestra de las selecciones programables.
- 3 Modo o función par alas selecciones de teclas programables.



Los indicadores de fichas se muestran sobre las selecciones de teclas programables. La ficha resaltada corresponde a las selecciones de teclas programables que se muestran.

Para utilizar las selecciones de teclas programables:

1. Para ajustar o activar una selección de teclas programables, presione la tecla Alternar en el panel de control correspondiente a la selección de teclas programables ubicada en la parte inferior de la pantalla.

Para selecciones de teclas programables con valores ajustables, el sistema muestra el ajuste actual en los Parámetros de imágenes ubicados a la izquierda de la pantalla.
2. Para obtener acceso a otra "página" de las selecciones de teclas programables seleccionadas, gire el control **PÁGINA** ubicado en el panel de control.

El sistema muestra "páginas" adicionales de las selecciones de teclas programables disponibles para el modo o la función en cuestión.
3. Para tener acceso a las selecciones de teclas programables para otro modo o función, presione **PÁGINA** para resaltar el indicador de ficha requerido.





Modo activo o función	Rótulos de la ficha
Modo 2D	2D
Modo M	M
Modo M anatómico	AMM
Doppler:	PW
Color	C.
Power	P
ECG	Fis
Texto	General Anatomía Posición
Revisar	Revisar Aplicaciones

Selecciones de teclas programables para el Modo 2D

Selección	Descripción	Ajustes
Miniatura	Permite acceso al panel de imágenes en miniatura a la derecha de la pantalla. Nota: Esta selección se muestra únicamente cuando está inmovilizado el sistema.	---
P	Ajusta la potencia de transmisión.	0.20%, 0.25%, 0.32%, 0.40%, 0.50%, 0.63%, 0.79%, 1%, 1.3%, 1.6%, 2%, 2.5%, 3.2%, 4.0%, 5.0%, 6.3%, 7.9%, 10%, 12%, 15%, 19%, 25%, 31%, 39%, 50%, 63%, 79%, 100%
MultiHertz	Cambia la frecuencia del transductor.	Depende del transductor
Contorno (Real cont)	Diferencia los contornos de una estructura durante la captura de imágenes en tiempo real.	0, 1, 2, 3
CD (Campo dinámico)	Controla la resolución general de contraste de la imagen.	30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 (en unidades de dB)
Div	Crea imágenes yuxtapuestas a partir de una sola imagen en Modo 2D. Las dos imágenes se pueden inmovilizar o mostrar en tiempo real simultáneamente.	Enc, Apag
Tam 2D	Ajusta el tamaño del campo visual. Nota: No disponible para transductores lineales con formato sectorial.	---
Tamaño comp	Maximiza el campo visual. Nota: No disponible para transductores lineales con formato sectorial.	---
Mapa	Selecciona una curva de procesamiento que asigna amplitudes de eco a los niveles de gris.	A, B, C, D, E, F, G, H, I, 1, 2, 3
Matiz	Cambia el color de la imagen.	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
Persist (Persistencia)	El aumento de la persistencia crea un efecto de suavidad visible al mantener las líneas de datos de imágenes para cada cuadro de captura de imágenes.	0, 1, 2, 3, 4
Vo Ar/Ab	Voltea verticalmente la imagen (de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba).	Ar, Ab
Vo I/D	Voltea horizontalmente la imagen (de derecha a izquierda o de izquierda a derecha).	I, D
Sector	Activa el formato de transductor sectorial para transductores lineales. Nota: Esta selección se encuentra disponible para los siguientes transductores: VF10-5, VF13-5, VF13-5SP.	Enc, Apag
R/V (Resolución/ velocidad)	Ajusta el balance entre la densidad de la línea de la imagen (resolución) y la velocidad de cuadros.	0, 1, 2, 3, 4, 5
4B	Activa el modo 4B que muestra cuatro imágenes adquiridas separadamente.	---

Selección	Descripción	Ajustes
SinAps	Amplía la zona focal. Esta selección se encuentra disponible para transductores de matriz curva y lineal.	Enc, Apag
Conjunto de TGO	Guarda un ajuste de ganancia TGO para la función de adquisición de imágenes 2D activa.	---
ClarifyVE	Activa Clarify VE. (Para los sistemas instalados con la opción Clarify VE)	Enc, Apa
Niveles ClarifyVE	Cuando Clarify VE está activa, selecciona el nivel de información de flujo para agregarse a la imagen. (Para los sistemas instalados con la opción Clarify VE)	1 a 7
SieClear	Activa el compuesto espacial de vistas múltiples SieClear.	Apa, 1, 2
Modificar mapa	Cuando Clarify VE no está activo, se activa Modificar mapa para cambiar la forma del Mapa de grises actual.	---
Captura de clips	Muestra las opciones de captura para los ciclos cardíacos. Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar ajustes predeterminados a las opciones de captura de clips. Nota: Debe asignar un control de documentación a la función de captura de clips en los ajustes predefinidos del sistema.	---
DTO	Activa la optimización dinámica de tejidos para niveles de compensación de la ganancia seleccionados por el usuario.	---
Contraste OVI	Ajusta el contraste para la captura de imágenes de opacificación ventricular izquierda.	---

Pantalla Modificar mapa

Botón	Consejo sobre herramientas	Descripción	Ajustes
	Guardar	Muestra el cuadro Mapa de usuario .	---
	Salir	Cierre la pantalla Modificar mapa.	---
	Deshacer	Elimina la modificación más reciente.	---
	Rehacer	Restaura la modificación más reciente.	---
---	Puntos de inflexión (lista desplegable)	Selecciona el número de puntos de inflexión que aparecen en la curva de procesamiento.	4, 8, 16, 32
---	XY (casilla de verificación)	Muestra las coordenadas de los puntos de inflexión.	enc, apa
---	Mapa de usuario (lista desplegable)	Selecciona el destino para guardar los ajustes del mapa.	Mapa de usuario 1 Mapa de usuario 2 Mapa de usuario 3

Selecciones de teclas programables para el Modo M

Selección	Descripción	Ajustes
Miniatura	Permite acceso al panel de imágenes en miniatura a la derecha de la pantalla. Nota: Esta selección se muestra únicamente cuando está inmovilizado el sistema.	---
MultiHertz	Cambia la frecuencia del transductor.	Depende del transductor
Contorno (Real cont)	Diferencia los contornos de una estructura durante la captura de imágenes en tiempo real.	0, 1, 2, 3
CD (Campo dinámico)	Ajusta la resolución general de contraste del barrido en Modo M.	30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 (en unidades de dB)
Barrido	Ajusta la velocidad de desplazamiento del barrido en Modo M.	1, 2, 3, 4, 5
Todo M	Muestra un barrido M de pantalla completa.	Enc, Apag
Mapa	Selecciona una curva de procesamiento que asigna amplitudes de eco a los niveles de gris.	A, B, C, D, E, F, G, H, I
Matiz	Cambia el color del barrido.	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
P	Ajusta la potencia de transmisión.	0.20%, 0.25%, 0.32%, 0.40%, 0.50%, 0.63%, 0.79%, 1%, 1.3%, 1.6%, 2%, 2.5%, 3.2%, 4.0%, 5.0%, 6.3%, 7.9%, 10%, 12%, 15%, 19%, 25%, 31%, 39%, 50%, 63%, 79%, 100%
Captura de clips	Muestra las opciones de captura para los ciclos cardíacos. Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar ajustes predeterminados a las opciones de captura de clips. Nota: Debe asignar un control de documentación a la función de captura de clips en los ajustes predefinidos del sistema.	---

Selecciones de teclas programables para el modo M anatómico

Selection	Description	Settings
P	Ajusta la potencia de transmisión.	0.20%, 0.25%, 0.32%, 0.40%, 0.50%, 0.63%, 0.79%, 1%, 1.3%, 1.6%, 2%, 2.5%, 3.2%, 4.0%, 5.0%, 6.3%, 7.9%, 10%, 12%, 15%, 19%, 25%, 31%, 39%, 50%, 63%, 79%, 100%
MultiHertz	Cambia la frecuencia del transductor.	Depende del transductor
CD (Campo dinámico)	Ajusta la resolución general de contraste del barrido en Modo M.	30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 (en unidades de dB)
Barrido	Ajusta la velocidad de desplazamiento del barrido en Modo M.	1, 2, 3, 4, 5
Mapa	Selecciona una curva de procesamiento que asigna amplitudes de eco a los niveles de gris.	A, B, C, D, E, F, G, H, I
Persist (Persistencia)	El aumento de la persistencia crea un efecto de suavidad visible al mantener las líneas de datos de imágenes para cada cuadro de captura de imágenes.	0, 1, 2, 3, 4
Matiz	Cambia el color del barrido.	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
Contorno (Real cont)	Diferencia los contornos de una estructura durante la captura de imágenes en tiempo real.	0, 1, 2, 3
Vo Ar/Ab	Voltea verticalmente la imagen (de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba).	Ar, Ab
Vo I/D	Voltea horizontalmente la imagen (de derecha a izquierda o de izquierda a derecha).	I, D

Selecciones de teclas programables para Doppler

Selección	Descripción	Ajustes
Miniatura	Permite acceso al panel de imágenes en miniatura a la derecha de la pantalla. Nota: Esta selección se muestra únicamente cuando está inmovilizado el sistema.	---
MultiHertz	Cambia la frecuencia del transductor.	Depende del transductor
PRF	Ajusta el factor de escala de la Frecuencia de repetición de pulsos (PRF).	Depende del transductor
Lí base	Cambia la posición de la línea de base espectral.	---
Barrido	Ajusta la velocidad de desplazamiento del espectro Doppler.	1, 2, 3, 4, 5
Muestra (Tam mues)	Ajusta el tamaño de la muestra Doppler.	Depende del transductor
DTI	Activa la función Captura de imágenes de tejido Doppler (DTI)	Enc, Apag
Mapa	Permite cambios a la forma del mapa actual.	A, B, C, D, E, F, G, H
Matiz	Colorea un espectro Doppler.	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
CD (Campo dinámico)	Controla la resolución general de contraste de la imagen.	30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 (en dB)
Filtro (Filtro de pared)	Rechaza las señales de baja frecuencia; por ejemplo, las señales que generalmente produce la distorsión de tejidos.	Hasta ocho niveles, de acuerdo con el transductor
D comp	Activa un formato de pantalla completa para el espectro Doppler.	Enc, Apag
Est. auto	Muestra trazos gráficos para rastrear velocidades o frecuencias medias y/o máximas. Abaj muestra un trazo debajo de la línea de base. Arib muestra un trazo encima de la línea de base.	Abaj, Arib, Ambo, Apag
P	Ajusta la potencia de transmisión.	0.20%, 0.25%, 0.32%, 0.40%, 0.50%, 0.63%, 0.79%, 1%, 1.3%, 1.6%, 2%, 2.5%, 3.2%, 4.0%, 5.0%, 6.3%, 7.9%, 10%, 12%, 15%, 19%, 25%, 31%, 39%, 50%, 63%, 79%, 100%
Res T/F (Resolución de tiempo/frecuencia)	Ajusta la resolución de Tiempo/frecuencia para un detalle más minucioso ya sea en los datos de tiempo o en los datos de frecuencia.	A, B, C, D, E, F, G, H, I
Actualiz veloc	Define el intervalo para actualizar la imagen en Modo 2D.	Apag, 2 seg, 4 seg, 8 seg, EOS Nota: En formato simultáneo (triplex), el sistema muestra automáticamente Sim (simultáneo).
Captura de clips	Muestra las opciones de captura para los ciclos cardíacos. Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar ajustes predeterminados a las opciones de captura de clips. Nota: Debe asignar un control de documentación a la función de captura de clips en los ajustes predefinidos del sistema.	---

Selecciones de teclas programables para Flujo color

Selección	Descripción	Ajustes
Miniatura	Permite acceso al panel de imágenes en miniatura a la derecha de la pantalla. Nota: Esta selección se muestra únicamente cuando está inmovilizado el sistema.	---
MultiHertz	Cambia la frecuencia del transductor.	Depende del transductor
PRF	Ajusta el factor de escala de la Frecuencia de repetición de pulsos (PRF).	Depende del transductor
Lí base	Ajusta la posición relativa de la línea de base hacia arriba o hacia abajo. Un cambio en la línea de base ajusta el rango de las velocidades de flujo mostradas sin cambiar la PRF del sistema.	---
Flujo	Optimiza las condiciones de flujo hemodinámica. El sistema ajusta automáticamente los parámetros de filtro de pared y frecuencia de repetición de pulsos (PRF) según el estado de flujo seleccionado. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bajo — Permite sensibilidad máxima para los flujos de velocidad baja. Para lograrlo, el sistema incorpora los ajustes de filtro más bajos posibles y valores más bajos de PRF. Es posible que esto cause una mayor incidencia de destellos. ▪ Medio — Produce un balance óptimo entre la supresión del destello (artefactos del movimiento) y sensibilidad máxima por medio de un filtro de pared adaptado. ▪ Alto — Optimiza el sistema para el flujo arterial alto común en vasos pulsátiles y condiciones estenóticas. 	B, M, A
Persist (Persistencia)	Determina el tiempo que los colores que corresponden a la velocidad de flujo sanguíneo permanecen en la RDI de Color antes de desvanecerse o ser sustituidos por otro color.	0, 1, 2, 3, 4
DTI	Activa la función Captura de imágenes de tejido Doppler (DTI).	Enc, Apag
Mapa	Selecciona una curva en proceso que asigna el rango de velocidad a un rango de colores.	A, B, C, D, E, F, G, H
Prioridad (Rechazo del tejido)	Ajusta el umbral para escoger si mostrar datos en Color o en Modo 2D para cualquier pixel.	0, 1, 2, 3, 4
R/V (Resolución/ velocidad o Densidad de la línea)	Ajusta el balance entre la densidad de la línea de la imagen (resolución) y la velocidad de cuadros. Si se aumenta la densidad de línea, se aumenta la resolución y disminuye la velocidad de los cuadros.	0, 1, 2, 3, 4, 5
Filtro (Filtro de pared)	Activa y desactiva el filtro de pared adaptado.	0, 1, 2, 3
Suavizar (Suavizado)	Ajusta el nivel de promedio espacial (tanto axial como lateral) utilizado para suavizar la presentación del patrón de flujo.	0, 1, 2, 3
P	Ajusta la potencia de transmisión.	0.20%, 0.25%, 0.32%, 0.40%, 0.50%, 0.63%, 0.79%, 1%, 1.3%, 1.6%, 2%, 2.5%, 3.2%, 4.0%, 5.0%, 6.3%, 7.9%, 10%, 12%, 15%, 19%, 25%, 31%, 39%, 50%, 63%, 79%, 100%

Selección	Descripción	Ajustes
Máx	Designa el período de tiempo en que se recogen las velocidades pico de color del flujo sanguíneo.	Apag, 1 seg, 2 seg, 3 seg
Marca vel	Designa o marca una velocidad específica de flujo sanguíneo o un rango de velocidades de flujo sanguíneo en una imagen en tiempo real o inmovilizada, o bien, durante la Revisión de CINE.	Apag, Senc, Rang
Mostrar	Activa la información de Color en la RDI.	Enc, Apag
4B	Activa el modo 4B que muestra cuatro imágenes adquiridas separadamente.	---
Captura de clips	Muestra las opciones de captura para los ciclos cardíacos. Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar ajustes predeterminados a las opciones de captura de clips. Nota: Debe asignar un control de documentación a la función de captura de clips en los ajustes predefinidos del sistema.	---

Selecciones de teclas programables para el modo Power

Selección	Descripción	Ajustes
Miniatura	Permite acceso al panel de imágenes en miniatura a la derecha de la pantalla. Nota: Esta selección se muestra únicamente cuando está inmovilizado el sistema.	---
MultiHertz	Cambia la frecuencia del transductor.	Depende del transductor
PRF	Ajusta el factor de escala de la Frecuencia de repetición de pulsos (PRF).	Depende del transductor
Fondo	Activa una intensificación del fondo de color sólido.	Enc, Apag
Flujo	Optimiza las condiciones de flujo hemodinámica. El sistema ajusta automáticamente los parámetros de filtro de pared y frecuencia de repetición de pulsos (PRF) según el estado de flujo seleccionado. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bajo — Permite sensibilidad máxima para los flujos de velocidad baja. Para lograrlo, el sistema incorpora los ajustes de filtro más bajos posibles y valores más bajos de PRF. Es posible que esto cause una mayor incidencia de destellos. ▪ Medio — Produce un balance óptimo entre la supresión del destello (artefactos del movimiento) y sensibilidad máxima por medio de un filtro de pared adaptado. ▪ Alto — Optimiza el sistema para el flujo arterial alto común en vasos pulsátiles y condiciones estenóticas. 	B, M, A
Persist (Persistencia)	Ajusta el tiempo en el cual se procesan los datos de potencia (power) en el cálculo de la presentación de amplitud de potencia.	0, 1, 2, 3, 4

Selección	Descripción	Ajustes
Dir poten. (Power direccional)	Seleccione un mapa para identificar la dirección del flujo en relación con el transductor. El modo Power direccional detecta y asigna color a la energía y dirección generadas por los reflejos del flujo sanguíneo.	Enc, Apag
Filtro (Filtro de pared)	Equilibra la sensibilidad de flujo bajo con supresión de destello.	0, 1, 2, 3
R/V (Resolución/velocidad o Densidad de la línea)	Ajusta el balance entre la densidad de la línea de la imagen (resolución) y la velocidad de cuadros. Si se aumenta la densidad de línea, se aumenta la resolución y disminuye la velocidad de los cuadros.	0, 1, 2, 3, 4, 5
Mapa	Selecciona una curva de procesamiento que asigna amplitudes de flujo a los niveles de color.	A, B, C, D, E, F, G, H
Prioridad (Rechazo del tejido)	Ajusta el umbral para la amplitud de la presentación Power.	0, 1, 2, 3, 4
Suavizar (Suavizado)	Ajusta el nivel de promedio espacial (tanto axial como lateral) utilizado para suavizar la presentación del patrón de flujo.	0, 1, 2, 3
P	Ajusta la potencia de transmisión.	0.20%, 0.25%, 0.32%, 0.40%, 0.50%, 0.63%, 0.79%, 1%, 1.3%, 1.6%, 2%, 2.5%, 3.2%, 4.0%, 5.0%, 6.3%, 7.9%, 10%, 12%, 15%, 19%, 25%, 31%, 39%, 50%, 63%, 79%, 100%
Mostrar	Activa la información de Power en la RDI.	Enc, Apag
4B	Activa el modo 4B que muestra cuatro imágenes adquiridas separadamente.	---
Captura de clips	Muestra las opciones de captura para los ciclos cardíacos. Utilice los ajustes predefinidos del sistema para asignar ajustes predeterminados a las opciones de captura de clips. Nota: Debe asignar un control de documentación a la función de captura de clips en los ajustes predefinidos del sistema.	---

Selecciones de teclas programables para captura de clips

Selección	Descripción	Ajustes
Tipo de disparador Captura tiempo Captura latido Captura onda R	Selecciona captura de clips en un período de segundos o de ciclos de latidos.	---
seg	Especifica la duración en segundos de cada clip. Nota: Disponible cuando se selecciona Captura tiempo para Tipo de disparador .	1, 2, 3, 4, 8*, 60*, 120*
latidos	Especifica la duración de cada clip en ciclos de latidos. Nota: Disponible cuando se selecciona Captura latido para Tipo de disparador .	1, 2, 3, 4, 8*, 60*, 120*
latidos	Especifica la duración de cada clip en ciclos de latidos. El sistema captura únicamente los cuadros con ondas R en el clip. Nota: Disponible cuando se selecciona Captura onda R para Tipo de disparador .	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Cronología Retrospectivo Prospectivo	Retrospectivo selecciona un clip de las imágenes anteriores. Prospectivo selecciona un clip de las imágenes posteriores.	---
Compresión Alta (13:1) Baja (8:1)	Selecciona el nivel de resolución de imagen y tamaño de archivo.	---
Ajuste pred	Muestra los ajustes predefinidos del sistema.	---
Salir	Regresa a la imagen activa.	---

* Disponible cuando se selecciona **Prospectivo** para **Cronología**.

Selecciones de teclas programables para CINE

Selección	Descripción
Inic edic	(No disponible para datos en Modo M ni en Doppler) Define un nuevo punto de inicio para un bucle de datos de CINE.
Fin edic	(No disponible para datos en Modo M ni en Doppler) Define un nuevo punto de fin para un bucle de datos de CINE.
Restab edic	(No disponible para datos en Modo M ni Doppler) Restablece los puntos de inicio y de fin a sus posiciones originalmente adquiridas.
Frec	(No disponible para datos en Modo M ni Doppler) Cambia la velocidad de la revisión de CINE mientras se encuentra en revisión de movimiento. Nota: la señal de un espectro Doppler no se puede escuchar cuando la velocidad de revisión se ha ajustado con la selección Frec .
Vo Ar/Ab	(Únicamente disponible para el modo 2D) Voltea verticalmente la imagen (de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba).
Vo I/D	(Únicamente disponible para el modo 2D) Voltea horizontalmente la imagen (de derecha a izquierda o de izquierda a derecha).
Mapa	Selecciona una curva de procesamiento que asigna amplitudes de flujo a los niveles de color.
CD (Campo dinámico)	(No disponible para Flujo color) Controla la resolución general de contraste de la imagen, barrido o espectro. Controla la resolución general de contraste de la imagen.
Prioridad (Rechazo del tejido)	(Únicamente disponible para Flujo color) Ajusta el umbral para la amplitud de la presentación Color o Power.
Lí base	(Únicamente disponible para datos de Doppler) Ajusta la posición relativa de la línea de base del espectro hacia arriba o hacia abajo. Un cambio en la línea de base ajusta el rango de las velocidades de flujo mostradas sin cambiar la PRF del sistema.
Matiz	(No disponible para Flujo color) Cambia el color de la imagen, barrido o espectro al agregar azul, rojo, amarillo o verde al color gris de un mapa gris.
Barrido	(No disponible para el modo 2D ni para Flujo color) Ajusta la velocidad de desplazamiento del barrido o espectro.
Mostrar	(Únicamente disponible para Flujo color) Activa la información de Color en la RDI.
Marca vel	(Únicamente disponible para Flujo color) Designa o marca una velocidad específica de flujo sanguíneo o un rango de velocidades de flujo sanguíneo en una imagen en tiempo real o inmovilizada, o bien, durante la Revisión de CINE.
Res T/F (Resolución de tiempo/frecuencia)	(Únicamente disponible para datos de Doppler) Ajusta la resolución de Tiempo/frecuencia para un detalle más minucioso ya sea en los datos de tiempo o en los datos de frecuencia.
Modificar mapa	(Únicamente disponible para el modo 2D) Cambia la forma del mapa gris actual.
Todo M	(Únicamente disponible para el modo M) Muestra un barrido de pantalla completa en modo M.
D comp	(Únicamente disponible para datos de Doppler) Activa un formato de pantalla completa para el espectro Doppler.
Miniatura	Permite acceso al panel de imágenes en miniatura a la derecha de la pantalla. Nota: Esta selección se muestra únicamente cuando está inmovilizado el sistema.

Selecciones de teclas programables para la Opción de captura de imágenes panorámicas SieScape

Selección	Descripción
Restab	En Configuración o revisión de CINE, reactiva la pantalla Revisión. En Revisión , se ajusta la imagen SieScape para restablecer la presentación original de la imagen inmovilizada.
Reexhibir	En Revisión , presenta nuevamente la imagen de SieScape en el tamaño y la rotación seleccionados antes de ingresar a CINE (o un tamaño y una rotación antes de volver a ingresar a Configuración).
Configuración	En Revisión o revisión de CINE, reactiva la pantalla Configuración.
Cine	En Revisión , activa la revisión CINE.
Pres.escala	En Revisión o Revisión de CINE, muestra una regla flexible con marcadores a lo largo de la línea.
Lleno	En Revisión , pone a escala la imagen al tamaño completo de su adquisición.
Mejor ajus.	En Revisión , automáticamente pone a escala la imagen para que se ajuste al área de la imagen.

Selecciones de teclas programables para imágenes 3D

El sistema muestra selecciones de imágenes 3D como selecciones de teclas programables para visualizar, mostrar, seleccionar, editar y animar el o los conjuntos de datos de 3D.

Selecciones de teclas programables 3D — Configuración

Estas selecciones se encuentran disponibles después de activar las imágenes 3D antes de la adquisición de imágenes.

Selección	Descripción	Ajustes
Exploración	Selecciona el método de exploración para la adquisición de volúmenes.	Líneal, Basculado
Ángulo/Longit	Selecciona la longitud o el ángulo de exploración para la adquisición de volúmenes.	Longit: 5, 10, 15, 20, 30, 40 (en unidades de cm) Ángulo: 30°, 45°, 60°, 90°, 120°, 150°
Veloc	Selecciona el ajuste de la velocidad o la calidad de exploración para adquisición de volumen.	Veloc: Lenta, Media, Rápd
RDI (Región de interés)	Activa la presentación de la RDI de 3D.	Enc, Apag

Para ajustes de CmpV 2D, también se cuenta con las siguientes selecciones:

Selección	Descripción	Ajustes
P	Ajusta la potencia de transmisión.	0.20%, 0.25%, 0.32%, 0.40%, 0.50%, 0.63%, 0.79%, 1%, 1.3%, 1.6%, 2%, 2.5%, 3.2%, 4.0%, 5.0%, 6.3%, 7.9%, 10%, 12%, 15%, 19%, 25%, 31%, 39%, 50%, 63%, 79%, 100%
MultiHertz	Cambia la frecuencia del transductor.	Depende del transductor
Contorno (Resal cont)	Diferencia los contornos de una estructura durante la captura de imágenes en tiempo real.	0, 1, 2, 3
CD (Campo dinámico)	Controla la resolución general de contraste de la imagen.	30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 (en unidades de dB)
Tam 2D	Ajusta el tamaño del campo visual. Nota: Disponible para transductores lineales con el formato sectorial.	---
Tamaño comp (Tamaño complete)	Maximiza el tamaño del campo visual. Nota: Disponible para transductores lineales con el formato sectorial.	---
Mapa	Selecciona una curva de procesamiento que asigna amplitudes de eco a los niveles de gris.	A, B, C, D, E, F, G, H, I
Matiz	Cambia el color de la imagen.	---
Persist (Persistencia)	El aumento de la persistencia crea un efecto de suavidad visible al mantener las líneas de datos de imágenes para cada cuadro de captura de imágenes.	0, 1, 2, 3, 4
Vo Ar/Ab	Voltea verticalmente la imagen (de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba).	Ar, Ab
Vo I/D	Voltea horizontalmente la imagen (de derecha a izquierda o de izquierda a derecha).	I, D
R/V (Resolución/velocidad)	Ajusta el balance entre la densidad de la línea de la imagen (resolución) y la velocidad de cuadros.	0, 1, 2, 3, 4, 5
SieClear	Activa el compuesto espacial de vistas múltiples SieClear.	Apa, 1, 2

Selecciones de teclas programables 3D — Adquisición

Estas teclas se encuentran disponibles después de la adquisición de imágenes.

El sistema aplica valores de opacidad y sombreado únicamente al cuadrante de volumen.

Selección	Descripción	Ajustes
Cuadrante	Selecciona (activa) un cuadrante.	A, B, C, D
Rotar	Gira el volumen al ángulo seleccionado (en grados).	0, 90, 180, 270
Repres	<p>Selecciona un método de presentación para el cuadrante de volumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sección — Muestra una sección de un vóxel de grosor en su contexto tridimensional. La sección mostrada (dentro del volumen) corresponde al cuadrante de sección seleccionado más recientemente (reformato multiplano o RPM). ▪ Opacid — Suaviza los contornos de la imagen, al crear una apariencia suave y modelada para resaltar funciones de superficie. Utiliza las selecciones de modo específico para determinar el porcentaje y los umbrales de opacidad. ▪ Sombr superf — Eleva el contraste, con lo que crea una apariencia texturizada para resaltar características internas. Utiliza el sombreado del modo específico seleccionado, además del porcentaje y los umbrales de opacidad del mismo modo. ▪ Sólo RPM — Aumenta la velocidad de representación al mostrar únicamente las RPM (secciones al azar). 	Sección, Opacid, Sombr superf, Sólo RPM
Formato	<p>Selecciona un formato de presentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1:1 — Muestra únicamente el cuadrante seleccionado. ▪ 4:1 — Muestra los cuatro cuadrantes en la pantalla. ▪ 2:1 — Muestra dos cuadrantes en la pantalla. ▪ 1-3 — Muestra el volumen a la izquierda de la pantalla y los otros tres cuadrantes a la derecha. 	1:1, 4:1, 1-3, 2:1
PlnCort	<p>Activa o desactiva el plano de corte para datos de Modo 2D en el volumen. Cuando se activa, el volumen no muestra ningún dato de Modo 2D fuera del plano de corte.</p> <p>Activa o desactiva el plano de corte específico (A o B) para datos de Modo 2D en el volumen. Cuando se activa, el volumen no muestra ningún dato de Modo 2D fuera del plano de corte.</p>	Apag, A, B
Rejilla	Activa o desactiva la presentación del cubo de referencia en el cuadrante de volumen.	Enc, Apag
VDI	Define el contenido del volumen (volumen de interés).	Enc, Apag
Restab centro	Ajusta la orientación de los cuadrantes en cada sección, reubica el punto focal con el centro del cuadrante.	---
Restab sinc. (Restab sincronización)	Alinea las orientaciones de secciones y de volúmenes. Cuando el cuadrante seleccionado es una sección, alinea la orientación del cuadrante de volumen con la orientación del cuadrante de sección. Cuando el cuadrante seleccionado es el cuadrante de volumen, alinea la orientación de todos los cuadrantes de sección con el cuadrante de volumen.	---
Restab orien. (Restab orientación)	Restaura la orientación predeterminada para todos los cuadrantes.	---

Selección	Descripción	Ajustes
Restab todo	Restaura la orientación predeterminada y muestra el formato para todos los cuadrantes; también restaura los valores predeterminados de otros parámetros para todos los cuadrantes. Los valores definidos por el usuario son los que estaban vigentes cuando el volumen actual se mostró por primera vez.	---
Restab invers	Invertir la dirección de representación.	---
Mapa	No está disponible para el cuadrante D. Selecciona una curva de procesamiento que asigna amplitudes de eco a los niveles de gris. Aplica la curva seleccionada al cuadrante seleccionado. Si se selecciona un cuadrante de sección (RPM), aplica la curva seleccionada a todas las secciones. Si el método seleccionado de representación es Sección u Opaco , aplica la selección a todos los cuadrantes.	A, B, C, D, E, F, G, H, I
CD (Campo dinámico)	Controla la resolución de contraste completa. Aplica la resolución seleccionada al cuadrante seleccionado. Si se selecciona un cuadrante de sección (RPM), aplica la resolución seleccionada a todas las secciones. Si el método seleccionado de representación es Sección u Opaco , aplica la selección a todos los cuadrantes.	30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 (en unidades de dB)
Matiz	Aplica el matiz seleccionado al cuadrante seleccionado. Si se selecciona un cuadrante de sección (RPM), aplica el matiz seleccionado a todas las secciones. Si el método seleccionado de representación es Sección u Opaco , aplica la selección a todos los cuadrantes.	0 a 15
Umb baj (Umbral bajo)	Disponible únicamente para los métodos de representación Opacid y Sombr superf (sombreado de superficies). Fija el umbral bajo para la curva de opacidad. Elimina datos de Modo 2D (vóxeles) que tengan valores menores al umbral seleccionado. Los ajustes más bajos crean una imagen más saturada.	0 a 255
Umb alt (Umbral alto)	Disponible únicamente para los métodos de representación Opacid y Sombr superf (sombreado de superficies). Establece el umbral alto para la curva de opacidad. Elimina datos de Modo 2D (vóxeles) que tengan valores menores al umbral seleccionado.	0 a 255
Opacid	Disponible únicamente para los métodos de representación Opacid y Sombr superf (sombreado de superficies). Ajusta el porcentaje de opacidad en el volumen para suavizar los contornos de la imagen.	0% a 100% (en incrementos de 2)
Suavizar	Ajusta el porcentaje de suavizado para suavizar los datos en el cuadrante de volumen.	0% a 100% (en incrementos de 5)
Brillo	Disponible únicamente para los métodos de representación Opacid y Sombr superf (sombreado de superficies). Ajusta el porcentaje de brillo en los datos de Modo 2D del volumen. Un incremento en el brillo aumenta la saturación de vóxeles que tienen un valor más alto de vóxeles, así como aumenta el brillo de vóxeles que tienen un valor más bajo de vóxeles.	0% a 100%
Contraste	Ajusta el porcentaje de contraste.	0% a 100%
Edición	Muestra las selecciones de las teclas programables de Edición.	---
Animac	Muestra las selecciones de las teclas programables de Animación.	---

Selecciones de teclas programables 3D — Selecciones de edición

Selección	Descripción	Ajustes
Polígono	Define un área irregular de una delimitación dibujada y luego elimina todos los véxeles dentro o fuera de esa área.	---
Trazar	Define un área de una delimitación dibujada de formato libre y luego elimina todos los véxeles dentro o fuera de esa área.	---
Corte paralelo	Selecciona un plano (capa) dentro del volumen y luego elimina todos los véxeles fuera del plano seleccionado. Presenta la rejilla en el volumen.	---
Nicho	Elimina todos los véxeles desde la esquina más próxima del volumen hasta una profundidad seleccionada dentro del volumen. Activado para Cuadrante D.	---
Deshacer último	Elimina la edición más reciente.	---
Deshacer todos	Elimina todas las ediciones.	---
Cancelar	Regresa al modo Imágenes 3D.	---

Selecciones de teclas programables 3D — Selecciones de animación

Selección	Descripción	Ajustes
Animac	Gira el volumen automáticamente de acuerdo con el rango, la velocidad y el eje seleccionados. Nota: El sistema fluctúa entre las selecciones de Edición y las selecciones generales del menú Parámetro 3D (salvo Rejilla) mientras el volumen gira automáticamente.	Enc, Apag
Ángulo	Para la selección 360 , el volumen gira continuamente en una dirección alrededor del eje seleccionado (para Axial , hacia la derecha; para Lateral , hacia abajo). Para otras opciones, el volumen gira en torno al eje seleccionado en ambas direcciones (primero a la derecha y luego a la izquierda para Axial , primero hacia abajo y luego hacia arriba para Lateral).	15, 30, 60, 90, 120, 180, 240, 300, 360
Veloc	Selecciona la velocidad de rotación.	Lento Med Rápido
Eje	Selecciona el eje de rotación: ▪ Axial — Gira alrededor del eje axial. ▪ Lateral — Gira alrededor del eje lateral.	Axial Lateral
Tiempo del clip	Selecciona el tiempo de almacenamiento para almacenar el clip.	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (seg)
Cancelar	Regresa al modo Imágenes 3D.	---

Selecciones de teclas programables para ECG

Use los ajustes predefinidos del sistema para activar la función de ECG (o la función de ECG externo) para activar automáticamente cuando se seleccione un tipo de examen.



Examinar configuración > Administración fisiológica

Nota: Las selecciones de **ECG** se muestran cuando está activa la función de ECG.

Selección	Descripción	Ajustes
ECG	Activa (Enc) la función ECG.	Enc, Apag
Demora cnl 1	Selecciona el punto del disparador del canal 1 en el ciclo cardíaco en donde el sistema actualiza la imagen a partir de despolarización ventricular o el valor 'R' del trazo de ECG.	0 ms a 990 ms en incrementos de 10
Demora cnl 2	Selecciona el punto del activador del canal 2 en el ciclo cardíaco en donde el sistema actualiza la imagen a partir de despolarización ventricular o el valor 'R' del trazo de ECG.	0 ms a 990 ms en incrementos de 10
Posición	Ajusta la posición vertical del trazo de ECG en la pantalla de imágenes.	0 a 29 en incrementos de 1
Ganancia	Aumenta o disminuye la amplitud del trazo.	0 a 63 en incrementos de 1
Invertir	Invierte verticalmente el trazo de ECG.	Enc, Apag
Activador	Activa la adquisición del ECG activado de datos en Modo 2D.	Enc, Apag
Tipo activ.	Selecciona el activador Sencillo o Doble dentro de un ciclo cardíaco.	Sencillo, Doble

Selecciones de teclas programables para grabación de video

Un contador de Video se muestra en la parte superior derecha de la pantalla de reproducción.

Nota: La grabadora de video instalada (tal como **DVR** o **VCR**) se identifica en la parte media del "indicador de página" para las selecciones de teclas programables.

Selección	Descripción
RETR (Rebobinar)	Cuando se detiene la reproducción, esta selección reproduce el medio en un dirección hacia atrás a alta velocidad mientras muestra el contenido en la pantalla de la imagen. Durante la reproducción, esta selección reproduce el medio en un dirección hacia atrás a baja velocidad mientras muestra el contenido en la pantalla de la imagen.
Expulsar	Abre y cierra la bandeja del disco en el dispositivo de grabación.
Reproducir	Inicia la reproducción.
Pausa	Hace una pausa en la reproducción o grabación.
AD (Avance rápido)	Cuando se detiene la reproducción, esta selección reproduce el medio en un dirección hacia adelante a alta velocidad mientras muestra el contenido en la pantalla de la imagen. Durante la reproducción, esta selección reproduce el medio en una dirección hacia adelante a baja velocidad mientras muestra el contenido en la pantalla de la imagen.
Parar	Detiene la reproducción o grabación.
Inducir	Utiliza la bola de seguimiento para reproducir el medio en dirección hacia adelante o hacia atrás, a baja o alta velocidad. Cuando selecciona Inducir , se muestra un indicador de inducir (shuttle) en la parte superior de la pantalla. Antes de que usted mueva la bola de seguimiento en cualquier dirección, el indicador de inducir muestra solamente una línea vertical que indica que la reproducción del medio está en pausa. Para reproducir el medio en una dirección hacia adelante, desplace la bola de seguimiento hacia la derecha. Para reproducir el medio en una dirección hacia atrás, desplace la bola de seguimiento hacia la izquierda. Para reproducir el medio a baja velocidad, mueva la bola de seguimiento despacio en la dirección solicitada. Para reproducir el medio a alta velocidad, mueva la bola de seguimiento rápidamente en la dirección solicitada.
Cuadro x cuadro	Reproduce los cuadros uno a la vez en la dirección seleccionada. Para avanzar al siguiente cuadro, haga rodar la bola de seguimiento hacia la derecha; para moverse al cuadro anterior, haga rodar la bola de seguimiento hacia la izquierda.
Buscar índice	Busca en la dirección especificada el marcador de índice especificado (de 1 a 99) que usted ingresó utilizando la función Escribir índice . <i>Por ejemplo, si se ingresó 10 en el cuadro de diálogo y se selecciona Retroceder, el medio busca hacia atrás 10 marcadores de índice de la pantalla actual.</i>
Buscar contador	Busca el medio de grabación en la dirección seleccionada para el valor de contador especificado y muestra el cuadro correspondiente. Nota: Los VCR pueden aceptar números negativos.

Solamente los DVR tienen las siguientes selecciones:

Selección	Descripción
Escribir índice	Ingresa un marcador de índice (marcador) en la ubicación del cuadro que se muestra. Puede ingresar cualquier número del 01 al 99.
Estudio ant.	Reproduce el estudio anterior.
Inicio estudio	Reinicia el estudio actual.
Sig. estudio	Reproduce el siguiente estudio.
Lista estudios	Muestra el listado de estudios grabados en el medio.

Selecciones utilizadas en la función Ecocard esf

Cuando utiliza la función Ecocard esf, usted utiliza selecciones de varias ventanas, cuadros de diálogo y pantallas.

Cuadro de diálogo Seleccionar protocolo a cargar

El cuadro de diálogo **Seleccionar protocolo a cargar** enumera todos los protocolos disponibles. La lista predeterminada incluye los protocolos siguientes:

- **Ecocardiografía de esfuerzo con dobutamina**
- **Ecocardiografía de esfuerzo ergométrica**
- **Cinta sin fin**
- **Ergométrico continuo**
- **Cinta sin fin continua**
- **Ergométrico continuo R-R**
- **Cinta sin fin continua R-R**
- **Dobutamine Stress Echo Auto Review**
- **Ergometric Stress Echo Auto Review**
- **Treadmill Stress Echo Prospective**
- **Treadmill Stress Echo Retrospective**

Ventana Protocolo

















Las etapas continuas, a diferencia de las discontinuas, no muestran vistas en la ventana **Protocolo**. El sistema responde de la siguiente manera para etapas discontinuas. (Las fases constituyen las etapas). La ventana **Protocolo** enumera las fases y vistas del protocolo seleccionado. Al inicio de la adquisición, el sistema expande la primera fase para enumerar las vistas que la integran; todas las demás fases se contraen. El sistema expande la siguiente fase en la secuencia, una vez que las imágenes se han adquirido para cada vista en la fase actual. Cuando se completa la última fase, el sistema activa **PARAR** para su selección.

Pantalla Ecocard esf

Las selecciones que se utilizan en la pantalla Ecocard esf incluyen los botones de la barra de herramientas y los botones disponibles durante cada modo de Ecocard esf.

Botones de la barra de herramientas —Ecocard esf

Durante todos los modos de Ecocard esf, con excepción del modo Adquirir, aparecen los siguientes botones de la barra de herramientas en la parte superior de la pantalla Ecocard esf.

Botón de la barra de herramientas	Descripción
	Modo Adquirir Se sale de la pantalla Ecocard esf y vuelve a mostrar la pantalla de captura de imágenes en tiempo real. Este botón está disponible únicamente cuando la adquisición de bucles de Ecocard esf todavía no está completa.
	Modo Seleccionar Activa Modo Seleccionar .
	Modo Revisión Activa Modo Revisión .
	Modo Resultados del movimiento de la pared Activa Modo Resultados del movimiento de la pared .
	Modo VI Activa Modo VI .
	Indicación Muestra el cuadro de diálogo Indicación .
	Guardar examen Guarda los datos de la ecocardiografía de esfuerzo con todos los bucles (todos los bucles adquiridos para cada vista o etapa continua).
	Guardar examen (sólo bucles seleccionados) Guarda los datos de Ecocard esf con bucles seleccionados únicamente como "preferidas" (un bucle representativo para cada vista).
	Vista preliminar de reporte Muestra el informe para el modo actual, si está disponible. Hay informes disponibles para Modo Resultados del movimiento de la pared y Modo VI .
	Impresora Imprime el informe para el modo actual, si está disponible. Hay informes disponibles para Modo Resultados del movimiento de la pared y Modo VI .
	Mantenimiento Muestra el cuadro de diálogo Mantenimiento .
	Salir Cierra la pantalla Ecocard esf y se sale de la función Ecocard Esf; vuelve a mostrar la pantalla de captura de imágenes en tiempo real. El examen actual del paciente permanece activo.
	Alternar reproducción Cuando se activa (resaltado), reproduce los bucles. Cuando se desactiva (no resaltado), muestra un cuadro por cada bucle.
	Inicio de secuencia Muestra el primer cuadro de cada bucle.
	Retroceder un paso Muestra el cuadro anterior de cada bucle.
	Adelantar un paso Muestra el siguiente cuadro de cada bucle.

Botón de la barra de herramientas	Descripción
	Fin de secuencia Muestra el último cuadro de cada bucle.
	Reducir velocidad Reduce la velocidad de reproducción del bucle.
	Aumentar velocidad Aumenta la velocidad de reproducción del bucle.
	Reproducir con barrido Reproduce los bucles en ambas direcciones, hacia adelante desde la sístole inicial hasta la sístole final y luego en sentido contrario, desde la sístole final hasta la sístole inicial. El sistema reproduce inicialmente los bucles presentados en una dirección, desde la sístole inicial hasta la sístole final. Cuando se reproduce el último cuadro, el sistema invierte la dirección de reproducción, al reproducir las secuencias mostradas desde la sístole final hasta la sístole inicial. Puede cambiar los puntos de inicio y de fin para la reproducción.
	Rótulos Enc/Apag Elimina los rótulos de los bucles.
---	Segmento de bucle Especifica el segmento de bucle para presentación. Lista desplegable. Ajustes disponibles: Latido completo — Muestra el bucle completo (todos los bucles). Sístole — Muestra únicamente el segmento de sístole (todos los bucles). Diástole — Muestra únicamente el segmento de diástole (todos los bucles). Definido por usuario — Permite el ajuste manual de la posición de los marcadores de revisión en la barra de bucle, a fin de excluir cuadros de la revisión (únicamente para el bucle seleccionado). Rango fijo — Muestra los botones – y + para ajustar la posición de los marcadores de revisión en la barra de bucle, a fin de excluir cuadros de la revisión (todos los bucles).
	Posición de reducción de marcador izq (Se muestra cuando se selecciona Rango fijo de la lista desplegable Segmento de bucle .) Ajusta la posición del marcador de revisión izquierdo en la barra de bucle un cuadro hacia la izquierda.
	Posición de aumento de marcador izq (Se muestra cuando se selecciona Rango fijo de la lista desplegable Segmento de bucle .) Ajusta la posición del marcador de revisión izquierdo en la barra de bucle un cuadro hacia la derecha.
	Posición de reducción de marcador der (Se muestra cuando se selecciona Rango fijo de la lista desplegable Segmento de bucle .) Ajusta la posición del marcador derecho en la barra de bucle un cuadro hacia la izquierda.
	Posición de incremento de marcador der (Se muestra cuando se selecciona Rango fijo de la lista desplegable Segmento de bucle .) Ajusta la posición del marcador de revisión derecho en la barra de bucle un cuadro hacia la derecha.
—	(cuadro de texto) (Se muestra cuando se selecciona Rango fijo de la lista desplegable Segmento de bucle .) Indica el número de cuadros del marcador de revisión.

Selecciones de teclas programables para todas las mediciones y cálculos

Las siguientes selecciones de teclas programables se muestran durante la función de medición cuando se presiona la tecla **ACTUA** del panel de control para modificar las mediciones anteriores.

Selección	Descripción
Eliminar	Elimina de la pantalla el conjunto de marcadores de medición actualmente seleccionado. Nota: Esta selección no elimina resultados medidos de la pantalla, la hoja de trabajo ni del informe.
Elim todo	Elimina de la pantalla todos los conjuntos de marcadores de medición. Nota: Esta selección no elimina resultados medidos de la pantalla, la hoja de trabajo ni del informe.

Selecciones de teclas programables para mediciones y cálculos en Modo 2D

Selección	Descripción
Distancia	Medición lineal simple entre dos puntos.
Área	Calcule el área utilizando el método Elipse o Trazar .
Elipse	Medición elíptica. El sistema determina un diámetro utilizando los puntos finales de la elipse y calcula el segundo diámetro.
Trazar	Método de trazo a manos libres. Desplace la bola de seguimiento para delinear un área. El sistema determina la circunferencia y el área utilizando los segmentos de trazo.
Ángulo	Determina el ángulo utilizando dos líneas a colocarse sobre la imagen. Las líneas se deben conectar o interceptar.
Elipse	Medición elíptica. El sistema determina un diámetro utilizando los puntos finales de la elipse y calcula el segundo diámetro.
%Estenosis	Realiza un cálculo de % de estenosis de acuerdo con el área o diámetro del mismo vaso.
A-% estenosis	Calcula el % de estenosis del área, al comparar áreas transversales del mismo vaso.
D-% estenosis	Calcula el % de estenosis del diámetro, al comparar diámetros del mismo vaso.
Volumen	Realiza una medición de volumen.
1 Dist	Calcula un volumen al medir una distancia.
2 Dist	Calcula un volumen al medir dos distancias.
3 Dist	Calcula un volumen al medir tres distancias: longitud y profundidad en un plano y ancho en otro plano.
1 Elipse + 1 Dist	Calcula un volumen al medir un área con una elipse en un plano y al medir una distancia en otro plano.
1 Elipse	Calcula un volumen al medir un área con una elipse, identificando el eje común para ambos planos.
Disco	Calcula un volumen al utilizar la bola de seguimiento para trazar una estructura y, a continuación, colocar una línea de eje a lo largo de la cual se van a calcular los discos.
Tiroides	Calcula un volumen al medir tres distancias: longitud y profundidad en un plano y ancho en otro plano.
Flujo de volumen	Mide la distancia o el área para calcular un estimado del volumen de flujo sanguíneo.
Vol flujo A	Calcule un estimado del volumen de flujo sanguíneo de acuerdo con el área, lo que requiere mediciones en Modo 2D y Doppler.
Vol flujo D	Calcule un estimado del volumen de flujo sanguíneo de acuerdo con el diámetro, lo que requiere mediciones en Modo 2D o en Modo M y Doppler.

Selección	Descripción
Longitud trazo	Medida de la distancia del trazo entre dos puntos.
Relación A/B	La relación de mediciones. El sistema calcula las relaciones A/B, B/A y (A-B)/A a partir de las mediciones del Modo 2D: distancia, área o volumen.
Relación dist	Calcula las relaciones A/B, B/A y (A-B)/A para distancia.
Relación área	Calcula las relaciones A/B, B/A y (A-B)/A para área.
Relación vol	Calcula las relaciones A/B, B/A y (A-B)/A para volumen.
PEF auto	(Sistemas SONOVISTA únicamente) Recorre los parámetros necesarios (rótulos de medición) para calcular un peso fetal estimado (PEF).

Selecciones de teclas programables para mediciones y cálculos en Modo M

Selección	Descripción
Pendiente	Distancia al paso del tiempo. La medición se determina por dos marcadores de medición de distancia.
Distancia	Distancia vertical entre dos puntos en el barrido del Modo M.
FC	Frecuencia cardíaca determinada en un ciclo cardíaco en el Modo 2D/M.
Hora	Intervalo en segundos entre dos marcadores de medición.
Relación A/B	La relación de mediciones. Las relaciones son A/B, B/A y (A-B)/A. Las relaciones se pueden determinar para mediciones de Distancia, Frecuencia cardíaca o Tiempo.
Relación dist	Calcula las relaciones A/B, B/A y (A-B)/A para distancia.
Relación tiempo	Calcula las relaciones A/B, B/A y (A-B)/A para tiempo.

Selecciones de teclas programables para mediciones y cálculos de Doppler

Selección	Descripción
Aceleración	Aceleración o desaceleración de la velocidad al paso del tiempo recorrido que se determinan por dos marcadores de medición.
Velocidad (frecuencia)	Distancia al paso del tiempo. La medición se determina mediante un marcador de medición colocado junto a un plano vertical.
IR (Índice de resistencia)	Relación de Pourcelot: $IR = [PS-ED] / [PS]$
FC	Frecuencia cardíaca determinada en un ciclo cardíaco.
Tiempo	Intervalo en milisegundos entre dos marcadores de medición.
IP auto	Emplee un trazo automático del espectro para determinar un índice de pulsatilidad.
IP manual	Emplee un trazo manual del espectro para determinar un índice de pulsatilidad.
Vol de flujo	Selecciona métodos para estimar el volumen de flujo sanguíneo.
Vol flujo A	El Volumen de flujo de área requiere mediciones en dos modos: una medición de área en Modo 2D que utiliza una elipse, un círculo o un trazo, así como una medición TAV (velocidad promedio de tiempo) desde Doppler.
Vol flujo D	El Volumen de flujo de diámetro requiere mediciones en dos modos: una medición de diámetro en Modo 2D o dos mediciones de diámetro en Modo M, así como una medición de TAV desde Doppler. La medición predeterminada de TAV es TAmáx.
Rel veloc	Calcule una relación de dos mediciones de velocidad.
IVT	Selecciona automáticamente el método predeterminado para determinar una integral de velocidad-tiempo.

Selecciones para Resumen

Teclas programables para el Resumen

Selección	Descripción
Exportar a USB	Almacena el Resumen en un dispositivo compatible con USB en los formatos PDF y RTF.
Imprimir	Imprime el Resumen en una impresora USB conectada al sistema.
Salir	Sale de la función de Resumen.

Selecciones de pantallas para el Resumen

Selección	Descripción
Encabezado de la carta	Muestra un logo o texto en la parte superior del resumen. Usa los ajustes predefinidos del sistema para definir el logo o texto.
Datos del paciente	Muestra información general ingresada en el formulario de Datos del paciente .
Datos específicos del examen	Muestra datos específicos del examen, según el tipo de examen.
Resultado	Muestra los resultados de las mediciones y los cálculos, según el tipo de examen y las mediciones y cálculos realizados durante el examen.
Imagen	Ingrese hasta cuatro imágenes desde las miniaturas que se muestran. Nota: si selecciona una miniatura para un clip, el sistema ingresa el cuadro mostrado.
Resumen	Ingresar comentarios predefinidos o ingresar comentarios directamente en el formulario.
Recomendaciones	Ingresar recomendaciones.
Firma	Muestra un renglón de firma que puede incluirse en el Resumen impreso.

Selecciones de teclas programables para anotaciones

Selección	Descripción
Biblioteca	Muestra u oculta la lista de anotaciones para el tipo de examen activo.
Flecha	Coloca una flecha en la pantalla. (Realiza la misma función que la tecla Flecha en el teclado.)
Eliminar palabra	Elimina el término seleccionado de la pantalla. Seleccione el término al desplazar la bola de seguimiento para colocar el cursor en el término. (Realiza la misma función que la tecla Borrar palabra en el teclado.)
Ocultar texto	Ocultar o mostrar anotaciones y flechas.
Mostrar texto	(Realiza la misma función que la tecla Ocultar texto en el teclado.)
Inicio	Coloca el cursor de texto en la posición Origen (como esté definido con la tecla Posición inicial o la selección de la tecla programable Posición inicial) cuando la función Anotación está activa. (Realiza la misma función que la tecla Origen en el teclado.)
Pos inic	Establece la posición predeterminada del cursor del texto. (Realiza la misma función que la tecla Posición inicial en el teclado.)
Borrar pant	Elimina todas las anotaciones y pictogramas de la pantalla. (Realiza la misma función que la tecla Borrar pant en el teclado.)
Elim línea	Elimina todas las anotaciones y los pictogramas en la misma línea en donde se ubica el cursor.

Selecciones de teclas programables para flechas

Selección	Descripción
Próximo	Activa la flecha siguiente en la pantalla, si existen varias flechas en la pantalla.
Seleccionar	Recorre las flechas confirmadas que se muestran en la pantalla.
Tam flecha	Recorre los tamaños de flecha disponibles.
Rotar 30°	Gira la flecha 30° en el sentido de las agujas del reloj.
Rotar 90°	Gira la flecha 90° en el sentido de las agujas del reloj.
Eliminar	Elimina la flecha activada.
Elim todo	Elimina todas las flechas que se muestran en la pantalla.

Selecciones de teclas programables para pictogramas

Selección	Descripción
Selección de pictograma	Muestra el pictograma anterior o siguiente.

Selecciones de teclas programables para transductores

Selección	Descripción
LC1	Muestra el nombre del transductor conectado al puerto de transductor correspondiente.
LC2	Muestra el nombre del transductor conectado al puerto de transductor correspondiente.
LC3	Muestra el nombre del transductor conectado al puerto de transductor correspondiente.
AUX	Muestra el nombre del transductor de OC conectado al puerto de transductor correspondiente.

Selecciones de teclas programables para la tecla Aplicaciones

Selección	Descripción
Ecocard esf	Activa la función Ecocard esf.
Axius EF	Activa la función Axius EF.
SieScape	Activa la función SieScape.
Auto Left Heart	Activa la función Auto Left Heart.

Selecciones de teclas programables — Revisión

Estas selecciones de teclas programables aparecen cuando está activa la pantalla Estudio o la pantalla Imagen de DIMAQ-IP.

Selecciones de teclas programables para la Pantalla Estudio

Selección	Descripción
Mostrar archivo	Muestra el historial de archivos del estudio seleccionado.
Pantalla Imagen	Muestra la pantalla de imágenes DIMAQ.
Pantalla En vivo	Muestra la pantalla de imágenes en vivo.

Selecciones de teclas programables para la Pantalla Imagen — Ficha Revisión

Selección	Descripción
Ocultar controles	Muestra únicamente las imágenes.
Mostrar controles	Muestra los controles DIMAQ-IP.
Mostrar todos	Salte de la presentación simultánea y muestra todas las imágenes del estudio.
Mostrar selección	Muestra las imágenes seleccionadas en una nueva pantalla Imagen.
Anular selec imagen	Anula la selección de la imagen.
Selec imagen	En la pantalla Imagen, selecciona la imagen.
Borrar selección	En la pantalla Imagen, cancela la selección de todas las imágenes seleccionadas. Se muestra cuando Anular selec imagen está seleccionado.
Archivo educativo	Muestra un cuadro de diálogo para combinar imágenes a partir de varios estudios de paciente en un solo archivo educativo. Se muestra cuando Anular selec imagen está seleccionado.
Eliminar	Elimina el clip, la imagen o el informe seleccionado.
Cerrar	Cierra el estudio actual.
Pantalla Estudio	Muestra la pantalla Estudio.
Pantalla En vivo	Muestra la pantalla de imágenes en vivo.
Veloc 1/1	Define la velocidad de reproducción del clip seleccionado. Aparece cuando se selecciona un clip.
Veloc 2/1	
Veloc 1/8	
Veloc 1/4, Veloc 1/2	

Selecciones de teclas programables para la Pantalla Imagen — Ficha Aplicaciones

Selección	Descripción
VVI	Activa la función VVI.
Axius EF	Activa la función Axius EF.
Auto Left Heart	Activa la función Auto Left Heart.
IMT	Activa la función IMT.

Selecciones durante la revisión de ID del paciente

Pantalla Estudio — DIMAQ-IP

En la mitad superior de la pantalla Estudio, el sistema muestra todos los estudios que están actualmente guardados en el disco seleccionado en la sección **Disco** de la pantalla. Las columnas que aparecen en la mitad superior de la pantalla incluyen **Nombre de paciente**, **Id de paciente**, **Fecha/Hora**, **Clips**, **Imágenes**, **Archivado**, y **MBytes**.

Puede seleccionar varios estudios para exportar, importar o eliminar.

Si la opción DICOM se instala en el sistema de ultrasonido, entonces aparecen selecciones adicionales en esta pantalla.

En la parte superior de la pantalla Estudio, el sistema indica el tamaño del archivo de los estudios seleccionados (cuando se seleccionan varios estudios), el número de estudios mostrados, así como el número total de estudios. El sistema también muestra la capacidad utilizada y la capacidad total del disco seleccionado (**HD**, **CD/DVD** o **USB**).

En la sección **Exportar/Importar** de la pantalla Estudio, el sistema indica el reconocimiento (por ejemplo: **Listo**) y el espacio utilizado en el medio insertado.

Utilice los ajustes predefinidos del sistema para indicar el estado de la conexión de red en la sección **Red** de la pantalla Estudio.

Exportación en red

Selección de pantalla Estudio	Descripción
Ocultar estudios	Limita la visualización de estudios a aquellos que son más recientes a la antigüedad (del estudio) seleccionada en la lista desplegable (únicamente para estudios en el disco duro).
Pantalla	
Pantalla Imagen	Muestra la pantalla Imagen con las imágenes del estudio seleccionado.
Pantalla Lista trabaj	(Requiere la opción DICOM) Muestra la pantalla Lista trabaj .
Pantalla Procedimiento	Se activa cuando está instalado MPPS DICOM.
Pantalla En vivo	Sale de la pantalla Estudio y de la función Revisión; vuelve a mostrar la pantalla de captura de imágenes en tiempo real.
Pantalla DICOM	(Requiere la opción DICOM) Muestra la pantalla DICOM.
Buscar estudios	
Buscar...	Muestra un cuadro de diálogo para introducir el nombre del paciente, la ID del paciente y/o la fecha del estudio y, a continuación, busca el disco seleccionado actualmente para relacionar estudios.
Mostrar todos	Muestra todos los estudios que se almacenan en el disco seleccionado actualmente.

Selección de pantalla Estudio	Descripción
Disco	
HD	Enumera los estudios en el disco duro del sistema.
CD/DVD	Enumera los estudios en el disco insertado.
USB	Enumera los estudios en el dispositivo de almacenamiento compatible con USB que se encuentra conectado.
Exportar/Importar	
Exportar	Copia el estudio seleccionado desde el disco duro del sistema al disco insertado. Esta selección se encuentra disponible cuando la selección Disco está en HD y se selecciona un estudio finalizado.
Importar	Copia el estudio seleccionado desde el disco insertado al disco duro del sistema. Esta selección se encuentra disponible cuando la selección Disco está en CD/DVD y se selecciona un estudio finalizado. Nota: Seleccione el nombre del dispositivo USB conectado desde la lista desplegable contigua a la selección de USB.
Expulsar	Expulsa el disco.
Cargar	Cierra la bandeja del disco.
Finalizar	Evita el almacenamiento adicional al disco insertado.
Formato para exportar (se muestra sólo para HD)	Especifica el(los) formato(s) de imágenes exportadas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ TIFF/Avi exporta imágenes en el formato "Formato de archivo de imagen rotulada" (TIFF - Tagged Image File Format). ▪ DICOM exporta imágenes en el formato DICOM (Digital Images and Communications in Medicine) (Captura de imágenes y comunicaciones digitales en la medicina).
Estudio	
Nuevo	Crea un estudio nuevo al volver a registrar al paciente que se detalla en el estudio seleccionado. Si un paciente ya se encuentra registrado, el sistema le solicita primero que cierre el estudio actual.
Cerrar	Cierra el estudio seleccionado.
Eliminar	Elimina del disco duro el estudio seleccionado. Los estudios en un disco no se pueden eliminar por medio de la pantalla Estudio de DIMAQ-IP.
Red	
Enviar	(Requiere la opción DICOM) Copia las imágenes del estudio seleccionado al destino seleccionado de la lista desplegable.
(lista desplegable)	Enumera los destinos disponibles, tales como impresoras y servidores.



Pantalla Imagen — DIMAQ-IP






Nota: En este capítulo, el término "pantalla Imagen" se refiere a una pantalla con la opción DIMAQ-IP. En otros capítulos de las Instrucciones de operación, el uso de "pantalla de imágenes" se refiere a una típica pantalla de imágenes que muestra imágenes en tiempo real, a medida que se adquieren.

En la parte superior de la pantalla Imagen, el sistema muestra el **Nombre del paciente, ID de paciente y Fecha/Hora** del estudio que contiene las imágenes que se visualizan.

Si la opción DICOM se instala en el sistema de ultrasonido, entonces aparecen selecciones adicionales en esta pantalla.

El sistema indica el número de página actual y el número total de páginas en la parte superior derecha de la pantalla. Por ejemplo, "1/2" indica que el sistema está mostrando la primera de dos páginas.

Selección de pantalla Imagen	Descripción
Opciones	Proporciona acceso a un cuadro de diálogo para activar la reproducción simultánea de imágenes y configurar la visualización en secuencia (capacidad de exhibición de diapositivas).
1 x 1, 2 x 2, 3 x 3, 4 x 4, 5 x 5	Especifica el formato de presentación, que determina el número de imágenes por página.
	Cuando se activa (marcado), bloquea el formato de presentación seleccionado hasta que se apague el sistema. Cuando se desactiva esta sección (sin marcar), el sistema optimiza el formato de visualización (formato de presentación) para ajustar en una página el número de imágenes contenidas en el estudio seleccionado.
	Muestra el cuadro de diálogo Seleccionar impresora .
Impr B/N	(Requiere la opción DICOM) Envía la imagen seleccionada a la página de Disposición impresora B/N DICOM .
Impr color	(Requiere la opción DICOM) Envía la imagen seleccionada a la página de Disposición impresora color DICOM .
Eliminar	Elimina del almacenamiento la imagen seleccionada.
Cerrar estudio	Finaliza el examen actual del paciente y muestra la pantalla Estudio.
Pantalla Procedimiento	Se activa cuando está instalado MPPS DICOM.
Pantalla Estudio	Muestra la pantalla Estudio.
Pantalla En vivo	Salir de la pantalla Imagen y de la función Revisión; vuelve a mostrar la pantalla de captura de imágenes en tiempo real.
Anterior	Muestra la página anterior de imágenes y automáticamente selecciona la última imagen en esa página.
Próximo	Muestra la siguiente página de imágenes y automáticamente selecciona la primera imagen en esa página.
Edición clips	Selecciona un rango de cuadros para guardarlos en un nuevo clip.
Veloc clip	Define la velocidad de reproducción del clip.
---	Mueve el deslizador. Como alternativa, haga clic en la barra del deslizador para seleccionar un cuadro.






Selección de pantalla Imagen	Descripción
	Se dirige al primer cuadro del clip mostrado.
	Se dirige al cuadro anterior.
	Se dirige al cuadro siguiente.
	Reproduce el clip.
	Detiene la reproducción del clip.

Cuadro de diálogo Opciones

El sistema muestra el cuadro de diálogo **Opciones**, cuando se selecciona **Opciones** de la pantalla Imagen.

Selección	Descripción
Reproducción clip	---
Reproducir sólo clip seleccionado	Desactiva la reproducción simultánea de todos los clips del estudio mostrados actualmente.
Reproducir todos los clips	Activa la reproducción simultánea de todos los clips del estudio mostrados actualmente.
Bucle alineado	Inicia al mismo tiempo cada ciclo de reproducción. Nota: Esta selección se encuentra disponible únicamente cuando se selecciona Reproducir todos los clips .
Mostrar diapositivas	---
Mostrar diapositivas en	Configura clips e imágenes para visualización en secuencia del estudio mostrado actualmente.
Período (seg) de imagen	Especifica la duración de presentación para cada imagen.
Bucles de reproducción de clips	Especifica el número de veces que se reproduce cada clip.

Cuadro de diálogo Edición clips

Botón	Descripción
Cuadro inicial	Selecciona el primer cuadro para el nuevo clip.
Cuadro final	Selecciona el último cuadro para el nuevo clip.
Borrar todos	Borra todos los ajustes de los cuadros.
Crear	Crea y guarda un nuevo clip desde los cuadros seleccionados.
Cerrar	Cierra el diálogo Edición de clips y vuelve a mostrar la pantalla Imagen.
---	Mueve el deslizador. Como alternativa, haga clic en la barra del deslizador para seleccionar un cuadro.
	Se dirige al primer cuadro del clip mostrado.
	Se dirige al cuadro anterior.
	Se dirige al cuadro siguiente.
	Reproduce el clip.
	Detiene la reproducción del clip.

Cuadro de diálogo Archivo educativo

Botón/Selección	Descripción
Seleccionar archivo educativo	---
Nombre del archivo educativo	Enumera los archivos educativos existentes.
Estado añadido	Muestra una barra de progreso durante la modificación de un archivo educativo existente.
Añadir	Agrega las imágenes y los seleccionados a un estudio de archivo educativo existente. Use la esfera de mando para seleccionar el estudio de archivo educativo al que desea agregar las imágenes y clips.
Agregar archivo educativo	---
Nombre del nuevo archivo educativo	Campo de texto para que el usuario introduzca un nombre de archivo. Nota: El sistema aplica un identificador único al nombre del archivo ("TF" seguido de la fecha y la hora de creación del archivo).
Nuevo	Crea un nuevo archivo educativo con las imágenes y clips seleccionados
Cerrar	Salte de la pantalla Imagen de DIMAQ-IP.

Selecciones de pantalla DICOM

Las siguientes descripciones para las pantallas Estudio, Imagen y DICOM son específicas para la opción Conectividad DICOM. Las selecciones de las pantallas Estudio e Imagen de DIMAQ-IP también están disponibles para utilizarse con esta opción.

En la sección **Red** de la pantalla Estudio, el sistema indica el estado de la conexión (por ejemplo: **Ping OK**).

Pantalla Estudio

Selecciones de pantalla Estudio	Descripción
Pantalla	
Pantalla DICOM	Muestra la pantalla DICOM para ingresar a las páginas de presentación de impresoras e imprimir y almacenar colas.
Pantalla Lista trabaj	(Requiere soporte de DIMAQ-IP y la opción de conectividad DICOM 3.0) Muestra la pantalla Lista trabaj para introducción automática de datos del paciente en el formulario ID paciente nuevo . Los sistemas que tienen instalada la opción Lista trabaj y configurado el servidor de Lista trabaj presentan un botón Lista trabaj en la pantalla.
Pantalla Procedimiento	Se activa cuando está instalado MPPS DICOM.
Red	
Enviar	Copia las imágenes del estudio seleccionado al destino seleccionado de la lista desplegable.
(lista desplegable)	Enumera los destinos disponibles, tales como impresoras y servidores.

Pantalla Imagen

Para cada selección de impresión (tal como **Impr B/N**), el sistema indica el número de imágenes en la página de disposición de impresora así como el número de imágenes requeridas para llenar la página. Por ejemplo, "1/4" indica que se ha enviado una imagen a la página de disposición de impresora y que se necesitan cuatro imágenes para llenar la página de disposición.

Selecciones de pantalla Imagen	Descripción
Impr B/N	Envía la imagen seleccionada a la página de Disposición impresora B/N DICOM .
Impr color	Envía la imagen seleccionada a la página de Disposición impresora color DICOM .

Pantalla DICOM

La pantalla DICOM muestra las páginas de presentación para las impresoras en blanco y negro y a color, así como el estado de las colas de las páginas para las funciones de impresión y almacenamiento de DICOM.

Páginas de disposición de impresora

Las fichas de la página que se muestran a lo largo de la parte superior de la pantalla DICOM incluyen:

- **Disposición impresora B/N DICOM**
- **Disposición impresora color DICOM**

Las selecciones disponibles para las páginas de presentación de impresora se describen a continuación. El sistema también enumera los siguientes ajustes en la parte superior de cada página: configurar alias, tamaño de la película, número de copias y orientación de la película (vertical u horizontal); estos ajustes se pueden seleccionar únicamente en los ajustes predefinidos del sistema.

El sistema indica el número de página actual y el número total de páginas en la parte superior derecha de la pantalla. Por ejemplo, "1/2" indica que el sistema está mostrando la primera de dos páginas.

Selección	Descripción
Eliminar	Elimina la imagen delimitada en verde de la página de presentación.
Cortar	Marca la imagen delimitada en verde para ordenarla. La delimitación de la imagen cambia a amarillo.
Pegar	Seleccione primero una imagen nueva como el lugar donde se va a pegar. La delimitación de la imagen del lugar donde se pegará cambia a azul. A continuación, seleccione el botón Pegar para insertar la imagen recortada en el lugar de la imagen delimitada en azul.
1x1 3x3 1x2 3x5 2x2 4x5 2x3 4x6 3x2 5x6	Identifica las columnas y filas necesarias para armar una página completa de imágenes de impresión. Este ajuste (Mostrar presentación) se selecciona por separado en los ajustes predefinidos del sistema para cada tipo de impresora y no se puede cambiar desde una página de presentación.
Imprimir página	Envía la página actual de imágenes a la Cola de impresión DICOM . Los requisitos de Mostrar presentación no necesitan llenarse para imprimir la página.
Imprimir todas las páginas	Envía todas las páginas de imágenes a la Cola de impresión DICOM .
Atrás	Muestra la pantalla Estudio.
Cambiar	Muestra un cuadro de diálogo para cambiar la selección de la impresora, tamaño de la película, número de copias y orientación de la impresión.
Anterior	Muestra la página previa de imágenes de impresión.
Próximo	Muestra la página siguiente de imágenes de impresión.

Colas de impresión y almacenamiento

Las fichas de la página que se muestran a lo largo de la parte superior de la pantalla DICOM incluyen:

- Cola de impresión DICOM
- Cola de almacenamiento DICOM

El sistema enumera los siguientes elementos para cada entrada de cola en la página

Cola de impresión DICOM:

Elemento	Descripción
Nombre del paciente	Nombre del paciente.
Impresora	Título AE de la impresora.
Núm de copias	Número de copias.
Núm de hojas	Número de páginas.

El sistema enumera los siguientes elementos para cada entrada de cola en la página

Cola de almacenamiento DICOM:

Elemento	Descripción
Tipo	Tipo de operación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Almacen (almacenamiento) ▪ Comprom (compromiso de almacenamiento)
Nombre del paciente	Nombre del paciente.
Servidor	Título AE del servidor.
MBytes	Para operaciones de almacenamiento, indica el tamaño de la entrada.
Estado	Para operaciones de almacenamiento, indica el estado de archivo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ninguno ▪ Almacenado ▪ Comprometido

Las selecciones disponibles para las páginas de cola de impresión y almacenamiento se describen a continuación:

Selección	Descripción
Eliminar trabajo	Elimina la entrada de cola resaltada. Usted puede seleccionar y eliminar varias entradas de cola.
Atrás	Muestra la pantalla Estudio.
Reintentar tarea	Intenta volver a enviar la entrada de cola seleccionada.
Hora de envío	La hora en que se envió la entrada.
Estado	Indicador de estado de cola.
Detalles	Descripción de errores.

Selecciones para Auto Left Heart

Controles *syngo* Auto Left Heart









Selección	Descripción
Voltear izquierda/derecha	Vuelve a orientar la selección de la vista de la imagen de izquierda a derecha para cambiarla de derecha a izquierda para hacer coincidir la orientación del clip.
VI	Selecciona el ventrículo izquierdo como la cámara activa.
AI	Selecciona la aurícula izquierda como la cámara activa.
A4C	Selecciona la vista apical de la imagen de cuatro cámaras (sin contraste) para el clip mostrado.
A2C	Selecciona la vista apical de la imagen de dos cámaras (sin contraste) para el clip mostrado.
Contraste A4C	Selecciona la vista apical de la imagen de cuatro cámaras con contraste para el clip mostrado.
Contraste A2C	Selecciona la vista apical de la imagen de dos cámaras con contraste para el clip mostrado.
Tecla Flecha	Cuando se presiona, la reproducción del clip inicia o para en la vista activa (DF o SF).
Tecla de flecha izq o flecha der	Muestra el cuadro anterior o el siguiente del clip.
Tecla de flecha arr o flecha ab	Cambia la curva gamma (brillo) de la imagen activa.
Parar	Detiene la reproducción del clip.
<div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>⋮</div> <div>⋮</div> </div>	Indica el ciclo cardíaco seleccionado a partir de clips de ciclos múltiples.
Control PROFUNDIDAD/ZOOM	Alterna entre los factores de zoom para las imágenes en 2D.
Mostrar trazo	Oculto o muestra las delimitaciones y sus ejes largos, inclusive cualquier marcador en las imágenes. Los datos de cálculos y los valores de medidas continúan apareciendo en la parte inferior de la pantalla.
Auto/Manual	Alterna el método de trazo automático con el método de trazo manual para generar una delimitación. Nota: si crea un trazo y se alterna entre Auto y Manual antes de guardar el trazo, el programa elimina el trazo para que pueda iniciar de nuevo.
Guiado/Manual	Disponible únicamente para estudios de contraste. Alterna el método de trazo guiado con el método de trazo manual para generar una delimitación. Nota: Si se crea un trazo y se alterna entre Guiado y Manual antes de guardar el trazo, el programa elimina el trazo para que pueda iniciar de nuevo.
Aplicar	Solamente está disponible para los estudios sin contraste cuando el trazo se muestra tanto en el cuadro de DF como en el de SF, y después de realizar los cambios al borde. Aplica el algoritmo de <i>syngo</i> Auto Left Heart a todos los cuadros en el clip.














Selección	Descripción
ELEGIR DF	Selecciona el cuadro actualmente presentado como el cuadro representativo para la imagen de Diástole final.
ELEGIR SF	Selecciona el cuadro actualmente presentado como el cuadro representativo para la imagen de Sístole final.
Restaurar	Borra el segmento o el marcador más reciente de la delimitación creada por el usuario. Está disponible durante el trazo de una nueva delimitación y antes de completarla.
Marcar	Activa la función Marcar para crear una delimitación a partir de puntos colocados a lo largo del borde.
Dibujar	Activa la función de dibujo de trazo para la creación de una delimitación.
Fin del trazo	Completa el marcado manual de los puntos de borde de VI o AI y calcula los resultados.
Cambiar unidades	Alterna las unidades que se muestran en los cálculos y en el gráfico de volumen. Las unidades disponibles son ml y ml/m ² .
Cerrar	Sale del cuadro de diálogo del Selector de rango de volumen o Calculador de ASC sin guardar los cambios.
Guardar y cerrar	Sale del cuadro de diálogo del Selector de rango de volumen o Calculador de ASC y guarda los cambios.
Guardar	Guarda datos de cálculos y mediciones en un registro de hallazgos en el escritorio de <i>syngo</i> US Workplace.
Salir	Sale de <i>syngo</i> Auto Left Heart.

Selecciones de teclas programables para Auto Left Heart



Selección	Descripción
Tecla programable 1	Activa el primer cuadro de función.
Tecla programable 2	Activa el segundo cuadro de función.
Tecla programable 3	Activa el tercer cuadro de función.
Tecla programable 4	Activa el cuarto cuadro de función.

Controles syngo VVI

Icono	Selección	Descripción
---	Salir	Sale del módulo.
	Ventana Medidas de tensión/velocidad	Muestra información sobre la velocidad, la tensión y el índice de tensión en la ventana Medidas de tensión/velocidad.
	Ventana Medidas globales	Muestra la fracción de eyección (FE), Dmín, Dmáx, volumen e información del volumen de segmento en la ventana Medidas globales. Nota: esta selección posiblemente no esté disponible para trazos procesados por medio del algoritmo de procesamiento Curva Genérica.
	Análisis de disincronía	Muestra información de pico y tiempo (tal como los valores de tiempo a pico) relacionada con la tensión, el índice de tensión, la velocidad o el desplazamiento en la ventana Disincronía. Nota: esta selección posiblemente no esté disponible para trazos procesados por medio del algoritmo de procesamiento Curva Genérica.
---	Eje largo	Selecciona el algoritmo de Eje largo para procesar el trazo.
---	Eje corto	Selecciona el algoritmo de Eje corto para procesar el trazo.
---	Curva genérica	Selecciona el algoritmo de Curva genérica para procesar el trazo.
---	Ciclo cardíaco promedio	Cuando está seleccionado (activado), calcula y muestra los parámetros de movimiento para el ciclo cardíaco promedio al promediar los valores de múltiples intervalos R-R. Nota: esta selección se encuentra disponible para clips de ciclos múltiples, únicamente después del procesamiento.
---	Endo+Epi	Cuando está seleccionado (activado), muestra un segundo trazo fuera del trazo del endocardio. Se requiere para calcular la tensión radial y el índice de tensión radial.
	---	Restaura el ajuste original de imagen gamma.
---	Gamma	Ajusta el valor de imagen gamma (cambia tanto el brillo como el contraste).
	Imágenes de proceso	Calcula los datos del vector de velocidad para el trazo seleccionado.
	Nuevo trazo	Activa la función de trazo (delimitación) y elimina de la ventana el trazo mostrado (si lo hubiera).
	---	Aumenta o disminuye la distancia entre los trazos endo/epi. Sólo es visible cuando se crean o editan trazos endo/epi.
	Muestra Modo M de fondo	Agrega o elimina la visualización del modo M de los gráficos.

Icono	Selección	Descripción
	Alternar Pan/Zoom	Cambia el tamaño del clip que se muestra.
	Editar trazo	Activa o desactiva la función de edición. Cuando se activa la función de edición, los puntos dentro del trazo están accesibles para ajustar su posición.
	Flechas más cortas	Reduce la longitud de los vectores de velocidad en incrementos de dos píxeles.
	Sin flechas	Realiza un recorrido por los ajustes de la pantalla para vectores de velocidad: <ul style="list-style-type: none"> Mostrar vectores de velocidad Ocultar vectores de velocidad Mostrar la trayectoria de los segmentos de tejido con el paso del tiempo Ocultar vectores de velocidad y trazo (contorno)
	Flechas más largas	Aumenta la longitud de los vectores de velocidad en incrementos de dos píxeles.
	Restablece el aspecto de las Gráficas	Muestra todas las curvas en el diagrama de curvas.
	Alternar puntos de borde original con puntos equiespaciados x4	Alternar la presentación de los puntos de trazo definidos por el usuario con la presentación de puntos de trazo generados por el programa.
	Modo M, ondas R, recortar	Muestra la ventana Modo M, Ondas R, Recortar donde se puede: <ul style="list-style-type: none"> Ver el clip en modo M Agregar, mover o eliminar indicadores de la onda R Recortar clips largos
	Alternar diagramas filtrados/no filtrados	Ajusta el suavizado en las curvas en todos los diagramas de curvas (todas las ventanas).
	Exportar	Exporta una imagen o un clip a un dispositivo de almacenamiento, un destino de red o al disco duro del sistema.
---	(deslizador en parte inferior izquierda)	Coloca el cuadro del clip dentro de la ventana del clip.
---	Lenta	Reduce la velocidad de reproducción de un clip.
	Reproducir/Parar	Inicia y detiene la reproducción de un clip. Se trata de un control de alternación.
	Cuadro siguiente	Muestra el cuadro siguiente de un clip.
	Cuadro anterior	Muestra el cuadro anterior de un clip.
---	Historial	Muestra un botón para cada trazo.
---	Eliminar	Elimina de la ventana el trazo que se muestra.

Ventana Medidas de tensión/velocidad






Icono	Selección	Descripción
---	Fila por fila	Muestra las curvas para todos los puntos en los gráficos paramétricos en modo M.
---	Eliminar puntos almacenados	Elimina todos los puntos seleccionados de los gráficos paramétricos en modo M y las curvas asociadas.
---	Zoom	Amplía los diagramas de curvas seleccionados a una presentación en pantalla completa.
---	Velocidad	Selecciona el diagrama de curva de velocidad para ampliación.
---	Tensión	Selecciona el diagrama de curva de tensión para ampliación.
---	Índice de tensión	Selecciona el diagrama de curva de índice de tensión para ampliación.
---	3D	Muestra la ventana 3D, inclusive la representación en 3D de la información en el gráfico paramétrico en modo M relacionado.
	Alternar diagramas filtrados/no filtrados	Ajusta el suavizado en las curvas en todos los diagramas de curvas (todas las ventanas).
	Exportar	Guarda una imagen o un clip en un dispositivo de almacenamiento, un destino de red o en el disco duro del sistema.
---	Cerrar	Salir de la ventana mostrada y volver a presentar la ventana VVI.

Ventana 3D y ventana Ampliación


Las siguientes selecciones se muestran en la ventana 3D y se ingresa a la ventana Ampliación desde la ventana Medidas de tensión/velocidad.

Selección	Descripción
Exportar	Exporta una imagen o un clip a un dispositivo de almacenamiento, un destino de red o al disco duro del sistema.
Cerrar	Salir de la ventana mostrada y volver a presentar la ventana VVI.

Ventana Medidas globales



Icono	Selección	Descripción
---	Todas las curvas	Cuando está seleccionado (activado), muestra curvas para todos los trazos. Cuando se cancela la selección, muestra las curvas únicamente para el trazo actual.
	Alternar diagramas filtrados/no filtrados	Ajusta el suavizado en las curvas en todos los diagramas de curvas (todas las ventanas).
	Exportar	Exporta una imagen o un clip a un dispositivo de almacenamiento, un destino de red o al disco duro del sistema.
	Reproducir/Parar	Inicia y detiene la reproducción de un clip. Se trata de un control de alternación.
	Cuadro siguiente	Muestra el cuadro siguiente de un clip.
	Cuadro anterior	Muestra el cuadro anterior de un clip.
---	Área calc LAX	Únicamente se muestra si Eje largo está seleccionado en la ventana VVI. Cuando está seleccionado (activado), calcula el área delimitado por el trazo.
---	Cerrar	Sale de la ventana mostrada y vuelve a presentar la ventana VVI.

Ventana Modo M, Ondas R, Recortar

Icono	Selección	Descripción
---	Gamma	Ajusta el valor de imagen gamma (cambia tanto el brillo como el contraste).
	---	Restaura el ajuste original de imagen gamma.
---	Restablecer	Elimina el trazo libre en modo M mostrado actualmente.
---	Invertir colores	Alterna la presentación de negro sobre blanco con la presentación de blanco sobre negro.
---	Lpm	Muestra los latidos por minuto. Cambia conforme se agrega o elimina una onda R.
---	Selector de período	Muestra las ondas R. Muestra el fondo en modo M seleccionado para ver diagramas, detrás de las curvas. Las barras de tiempo en ambos extremos se usan para recortar el clip.
---	Cerrar	Sale de la ventana mostrada y vuelve a presentar la ventana VVI.

Ventana Análisis de disincronía

Icono	Selección	Descripción
---	Tiempo a pico	<p>Identifica el punto más alto en cada curva para todos los parámetros excepto la tensión longitudinal, la tensión circunferencial, el índice de tensión longitudinal y el índice de tensión circunferencial.</p> <p>Identifica el punto más bajo para cada curva para estos parámetros: tensión longitudinal, tensión circunferencial, índice de tensión longitudinal e índice de tensión circunferencial.</p>
---	Tiempo a 75%	<p>Identifica el punto que está a 75% del punto más alto en cada curva para todos los parámetros excepto la tensión longitudinal, la tensión circunferencial, el índice de tensión longitudinal y el índice de tensión circunferencial.</p> <p>Identifica el punto que está a 75% del punto más bajo en cada curva para estos parámetros: tensión longitudinal, tensión circunferencial, índice de tensión longitudinal e índice de tensión circunferencial.</p>
---	Tiempo a 50%	<p>Identifica el punto que está a 50% del punto más alto en cada curva para todos los parámetros excepto la tensión longitudinal, la tensión circunferencial, el índice de tensión longitudinal y el índice de tensión circunferencial.</p> <p>Identifica el punto que está a 50% del punto más bajo en cada curva para estos parámetros: tensión longitudinal, tensión circunferencial, índice de tensión longitudinal e índice de tensión circunferencial.</p>
---	Pico inverso	<p>Para todos los parámetros excepto la tensión longitudinal, la tensión circunferencial, el índice de tensión longitudinal y el índice de tensión circunferencial, identifica el punto más bajo, el punto que está a 75% del punto más bajo o el punto que está a 50% del punto más bajo según lo determina la selección "Tiempo a".</p> <p>Para los parámetros de tensión longitudinal, tensión circunferencial, índice de tensión longitudinal e índice de tensión circunferencial, identifica el punto más alto, el punto que está a 75% del punto más alto o el punto que está a 50% del punto más alto según lo determina la selección "Tiempo a".</p>
---	R-R	Se mueve de latido a latido con cada clic en un ciclo continuo. Es desactivado si sólo se captura un latido.
---	Velocidad	<p>Calcula y muestra los valores para el parámetro seleccionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Longitudinal (velocidad longitudinal). Vistas de eje largo y curva genérica únicamente. ▪ Rotación (índice de rotación). La rotación hacia la izquierda es positiva. Vistas de eje corto únicamente. ▪ Radial (velocidad radial).
---	Tensión	<p>Calcula y muestra los valores para el parámetro seleccionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Longitudinal (tensión longitudinal). Vistas de eje largo y curva genérica únicamente. ▪ Circunferencial (tensión circunferencial). Vistas de eje corto únicamente. ▪ Radial (tensión radial). Requiere trazos endo/epi.

Icono	Selección	Descripción
---	Índice de tensión	<p>Calcula y muestra los valores para el parámetro seleccionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Longitudinal (índice de tensión longitudinal). Vistas de eje largo y curva genérica únicamente. ▪ Circunferencial (índice de tensión circunferencial). Vistas de eje corto únicamente. ▪ Radial (índice de tensión radial). Requiere trazos endo/epi.
---	Desplazamiento	<p>Calcula y muestra los valores para el parámetro seleccionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Longitudinal (desplazamiento longitudinal). Vistas de eje largo y curva genérica únicamente. ▪ Rotación (rotación). Vistas de eje corto únicamente. ▪ Radial (desplazamiento radial)
---	Todas las curvas	<p>Cuando está seleccionado (activado), muestra todas las curvas. Cuando se cancela la selección (desactivado), muestra únicamente las curvas seleccionadas.</p> <p>Nota: los datos en la ventana incluyen valores únicamente para las curvas mostradas.</p>
	Alternar diagramas filtrados/no filtrados	Ajusta el suavizado en las curvas en todos los diagramas de curvas (todas las ventanas).
---	Zoom	Amplía el gráfico. Haga clic en Cerrar para regresar a la ventana Análisis de disincronía.
	Exportar	Exporta una imagen o un clip a un dispositivo de almacenamiento, un destino de red o al disco duro de la computadora.
---	Cerrar	Salida de la ventana mostrada y vuelve a presentar la ventana VVI.

Opciones utilizadas en Axius-EF

Axius-EF utiliza selecciones en la pantalla Axius-EF.

Pantalla Axius-EF

La pantalla Axius-EF incluye las opciones del cuadro de diálogo **Especificar vista** y los botones de ciclo cardíaco en la parte inferior izquierda de la pantalla.

Cuadro de diálogo Especificar vista

Cuando se activa Axius-EF, el sistema muestra el cuadro de diálogo **Especificar vista**, que contiene las siguientes opciones:

- **A4C:** Vista apical de cuatro cavidades del corazón.
- **A2C:** Vista apical de dos cavidades del corazón.

Botones de ciclo cardíaco

El sistema muestra hasta cinco botones de ciclo cardíaco en la parte inferior izquierda de la pantalla, según la cantidad de ciclos detectados en el clip. Los cuadros del clip se pueden ver oprimiendo el botón de ciclo cardíaco correspondiente.

Cada botón de ciclo cardíaco lleva un número que representa el ciclo cardíaco incluido en el clip. Por ejemplo, el botón rotulado **1** representa el primer ciclo cardíaco, que comienza con el primer cuadro del clip.

Los botones de ciclo cardíaco aparecen inicialmente en gris. Cuando las mediciones Axius-EF de un ciclo cardíaco específico se transfieren al informe del paciente, el botón del ciclo cardíaco correspondiente aparece en color blanco.

El sistema retiene cada número de cuadro del clip; cada ciclo cardíaco comienza en el cuadro inmediatamente después del último cuadro del ciclo cardíaco anterior. Por ejemplo, si un clip contiene dos ciclos cardíacos y el primero termina con el cuadro 14, el segundo comienza con el cuadro 15. El último ciclo cardíaco termina con el último cuadro del clip.

Selecciones de teclas programables para Axius-EF






Opción	Descripción
A4C	Selecciona la vista apical de cuatro cavidades del corazón. Aparece cuando se activa Axius-EF.
A2C	Selecciona la vista apical de dos cavidades del corazón. Aparece cuando se activa Axius-EF.
Poner ED	Selecciona el cuadro visualizado como el nuevo cuadro representativo de la imagen telediastólica.
Poner ES	Selecciona el cuadro visualizado como el nuevo cuadro representativo de la imagen telesistólica.
Recup ED	Recupera el cuadro representativo seleccionado para la imagen telediastólica.
Recup ES	Recupera el cuadro representativo seleccionado para la imagen telesistólica.
Manual	Para Trazo , traza el ventrículo izquierdo utilizando la representación dibujada por el usuario. Para Marcar , traza el ventrículo izquierdo utilizando los cambios de dirección especificados por el usuario.
Guiado	Traza el contorno del ventrículo izquierdo utilizando el vértice y los límites del anillo mitral especificados por el usuario.
Marcar	Crea o modifica el elemento seleccionado (eje longitudinal o borde).
Trazo	Crea o modifica el elemento seleccionado (eje longitudinal o borde).
Deshacer	Elimina el contorno (borde o eje longitudinal) de la imagen seleccionada, o elimina el ajuste de borde en proceso.
Rehacer	Cancela la eliminación anterior efectuada en el proceso de ajuste del borde.
Fin	Fija el marcador como punto final del borde o ajuste de borde.
Elim	Elimina el contorno (borde o eje longitudinal) de la imagen seleccionada, o elimina el ajuste de borde en proceso.
Eje	Activa el eje longitudinal para modificación.
Borde	Activa el borde para creación o modificación.
Intro	Transfiere al informe del paciente la frecuencia cardíaca detectada y los valores de cálculos mostrados en la parte inferior de la pantalla.
Salir	Cierra Axius-EF.

Controles de pantalla — PSA

Los controles constan de selecciones en la pantalla, teclas del teclado alfanumérico y teclas del panel de control del sistema.










Pantalla PSA — Panel de navegación

El panel de navegación aparece en la esquina superior derecha de la pantalla PSA.

Icono	Selección (Información de la herramienta)	Descripción
	Borde GMI	Muestra la pantalla GMI con el panel de calidad de la imagen y el panel de herramientas de edición de GMI.
	Distensibilidad/Elasticidad	Muestra la pantalla para determinar la distensibilidad y elasticidad únicamente cuando el clip o la imagen actualmente visualizados contienen un trazo del ECG.
	Informes	Muestra el informe de GMI y las selecciones del informe.
	Configuración	Muestra la pantalla de configuración PSA.
	Salir	Sale del programa de PSA.

Panel de calidad de la imagen

El panel de calidad de la imagen aparece en el lado derecho de la pantalla.

Icono	Selección (Información de la herramienta)	Descripción
	Anterior	Muestra el cuadro anterior del clip.
	Reproducir	Comienza la reproducción del clip mostrado.
	Parar	Detiene la reproducción del clip mostrado.
	Siguiente	Muestra el cuadro siguiente del clip.
	Zoom +	Amplía el clip o cuadro actual.
	Zoom -	Minimiza el clip o cuadro actual.
	Paneo	Coloca el clip o cuadro actual en la ventana.
	Contraste (control deslizante)	Ajusta la diferencia entre las tonalidades claras y oscuras.
	Brillo (control deslizante)	Aclara u oscurece las tonalidades.





Panel de herramientas de edición de GMI

Las herramientas para editar los bordes de la pantalla de GMI aparecen en el lado derecho de la pantalla y están disponibles después de establecer la RDI de GMI.





Selecciones

Selección	Descripción	Ajustes
Pared (lista desplegable)	Especifique el valor predeterminado de la primera pared para la evaluación.	Lejano Cercano




Herramientas para la pared lejana

Botón	Información de la herramienta	Descripción
	Editar lumen-íntima	Activa la función de edición para el límite de lumen-íntima lejano. Nota: Este botón también está disponible como una selección para determinar la distensibilidad y la elasticidad.
	Editar media-adventicia	Activa la función de edición para el límite de media-adventicia lejano. Nota: Este botón también está disponible como una selección para determinar la distensibilidad y la elasticidad.
	Trazo manual de lumen-íntima	Activa la función de trazo manual para el límite de lumen-íntima lejano.
	Trazo manual de media-adventicia	Activa la función de trazo manual para el límite de media-adventicia lejano.

Herramientas para la pared cercana

Botón	Información de la herramienta	Descripción
	Editar lumen-íntima	Activa la función de edición para el límite de lumen-íntima cercano. Nota: Este botón también está disponible como una selección para determinar la distensibilidad y la elasticidad.
	Editar media-adventicia	Activa la función de edición para el límite de media-adventicia cercano. Nota: Este botón también está disponible como una selección para determinar la distensibilidad y la elasticidad.
	Trazo manual de lumen-íntima	Activa la función de trazo manual para el límite de lumen-íntima cercano.
	Trazo manual de media-adventicia	Activa la función de trazo manual para el límite de media-adventicia cercano.

Herramientas de edición del trazo

Botón	Información de la herramienta	Descripción
	Borrar bordes	Elimina el borde actual y la RDI de GMI. Nota: Este botón también está disponible como una selección para determinar la distensibilidad y la elasticidad.
	Alternar exclusión cuadro	Excluye o incluye un cuadro específico del análisis y la cuantificación.
	Deshacer edición	Descarta la edición más reciente. Nota: Este botón también está disponible como una selección para determinar la distensibilidad y la elasticidad.
---	Guardar GMI	Guarda datos en el informe.

Selecciones de teclas programables para el Paquete de análisis de salud arterial *syngo*

Selección	Descripción
IMT	Activa el programa de software Análisis de salud arterial <i>syngo</i> (AHP).
Salir	Salir del programa de software Análisis de salud arterial <i>syngo</i> (AHP).

Selecciones de teclas programables: Informes de grosor de la membrana interna Íntima media (GIM)

Selección	Descripción
[Salir]	Cierra la página de informe y activa el modo 2D.
[Exportar]	Exporta el informe y la hoja de trabajo a un dispositivo de almacenamiento USB conectado.
[Vista preliminar]	Muestra el informe en formato de impresión.
[Imprimir]	Imprime el informe.

Apéndice D Referencia de salida acústica

Resolución de pantalla y exactitud de las mediciones	3
Valores predeterminados del IT y el IM, de acuerdo con el transductor	4
Informes de salida acústica según IEC 61157	5
Leyenda.....	5
Pista 3, Informes de salida acústica, FDA 510(k) e IEC 60601-2-37.....	13
Tabla resumida para salida acústica	13
Definiciones	14
Leyenda.....	15

Resolución de pantalla y exactitud de las mediciones

Para cualquier transductor capaz de exceder un valor de índice mecánico o térmico de 1,0, el sistema de captura de imágenes de ultrasonido muestra índices a partir de 0,4. La resolución de la pantalla es de 0,1 para todos los valores de IM que se muestran. Para todos los valores de IT, la resolución de la pantalla es de 0,2.

Es importante notar que los índices mostrados se obtienen a través de mediciones y están sujetos a errores derivados de las mismas. Las imprecisiones específicas de medición para potencia acústica, presión y frecuencia central son 3,7%, 8,5% y 2,0%, respectivamente. La precisión de las mediciones para potencia ultrasónica, presión rarefaccional pico y frecuencia central de una combinación de prueba estándar de transductor/controlador es de 5,1%, 4,8% y 0,2%, respectivamente. Los valores informados suponen una población (P) de 90% y un nivel de confianza de 90% (α). Las definiciones para estos parámetros se pueden encontrar en el documento de AIUM/NEMA de 1998 titulado Norma para presentación en tiempo real de índices térmicos y mecánicos de producción acústica en equipos de ultrasonido de diagnóstico – Revisión 1 (Standard for Real-Time Display of Thermal and Mechanical Acoustic Output Indices on Diagnostic Ultrasound Equipment – Revision 1), también conocida como la Norma de presentación de producción (Output Display Standard).

Valores predeterminados del IT y el IM, de acuerdo con el transductor

(Por transductor/modo que excede el valor predeterminado del IM o del IT de 0,4)

Transductor	Modo											
	B		M		PwD		SCw		Color		CwD	
	IM	IT	IM	IT	IM	IT	IM	IT	IM	IT	IM	IT
CH5-2	-	-	-	-	-	0.8(S ¹) 2.5(B ²)	-	-	-	-	-	-
C8-5	0.9	-	-	0.4(S ¹)	-	0.6(S ¹) 1.3(B ²)	-	-	-	-	-	-
VF8-3	0.7	-	-	0.4(S ¹)	-	1.5(B ²)	-	-	-	-	-	-
VF10-5	0.8	-	-	1.4(S ¹) 1.3(B ²)	-	0.9(B ²)	-	-	0.4 (S ¹ , B ²)	-	-	-
VF13-5	0.5	-	-	-	-	0.6(B ²)	-	-	-	-	-	-
VF13-5SP	0.4			1.2(S ¹) 1.1(B ²)		1.6(S ¹) 2.0(B ²)				2.0 (S ¹ , B ²)		
EV9-4	0.7	-	-	-	-	0.6(S ¹) 1.4(B ²)	-	-	-	-	-	-
EC9-4	1.1	-	-	0.4 (S ¹ , B ²)	-	0.5(S ¹) 1.5(B ²)	-	-	-	-	-	-
P4-2	0.8	-	-	0.6 (S ¹ , B ²)	-	0.8(S ¹) 3.5(B ²)	-	1.3(S ¹) 3.8(B ²)	-	0.9 (S ¹ , B ²)	-	-
P5-1	1.2			0.7(S ¹) 0.8(B ²)		1.0(S ¹) 2.8(B ²)		1.0(S ¹) 1.5(B ²)		1.0(S ¹) 2.6(B ²)		
P8-4	0.8	-	-	0.6 (S ¹ , B ²)	-	0.8(S ¹) 2.1(B ²)	-	0.7(S ¹) 1.9(B ²)	-	0.8 (S ¹ , B ²)	-	-
V5Ms	0.7			0.4(S ¹) 0.4(B ²)		0.6(S ¹) 2.1(B ²)		0.4(S ¹) 0.8(B ²)		0.5(S ¹) 0.5(B ²)		
CW2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4(S ¹) 1.2(B ²)
CW5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7(B ²)

S¹: Índice térmico de tejido blando, B²: Índice térmico en huesos

Informes de salida acústica según IEC 61157

Leyenda

English	Español
Acoustic Output Reference	Referencia de salida acústica
IEC 61157 Acoustic Output Reporting	Informes de salida acústica según IEC 61157
Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system.	Información de salida acústica para el sistema de captura de imágenes de ultrasonido Siemens ACUSON X300.
Phased Array Transducer	Transductor de matriz en fase
Curved Array Transducer	Transductor de matriz curva
Linear Array Transducer	Transductor de matriz lineal
Continuous Wave Transducer	Transductor de onda continua
Type	Tipo
Manufacturer:	Fabricante:
Parameter	Parámetro
Mode	Modo
System settings	Ajustes de sistema
Frequency	Frecuencia
Output Power	Potencia de salida
Output beam dimensions	Dimensiones de haz de salida
Maximum power	Potencia máxima
Power-up Mode	Modo de activación
Initialization Mode	Modo de inicialización
Acoustic Output Freeze	Inmovilización de salida acústica
n/a (not applicable)	n/a (no aplicable)
Inclusive modes	Modos inclusivos
a Acoustic power-up fraction	a Fracción de activación acústica
b Acoustic initialization fraction	b Fracción de inicialización acústica
Acoustic output information is presented according to the recommendations of the International Electrotechnical Commission (IEC) as expressed in IEC 61157.	La información de salida acústica se presenta de acuerdo con las recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional (International Electrotechnical Commission, IEC) según lo expresado en IEC 61157.

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Curved Array Transducer. Type: CH5-2**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	Bp	Bi	Cp	Ci	Dp	Di	Mp	Mi
p_- (MPa)		3.7	3.4	3.9	3.2	4.5	1.6	4.0	3.4
I_{spta} (mW/cm ²)		58	543	447	763	188	1505	47	485
System settings:	Frequency(MHz)	2.5	3.6	2.7	2.7	3.6	2.5	2.5	3.6
	Focus(Cm)	4.0	16	16	16	13	8.0	13	16
	Output Power (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
I_p (mm)		39	139	136	136	123	67	112	139
W_{pb6}	() (mm)	1.9	4.0	4.7	4.7	2.9	2.0	4.0	4.0
	(⊥) (mm)	4.3	6.0	5.7	5.7	5.4	2.8	5.0	6.0
prf (kHz)						3.4	4.9	3.3	4.1
srr (Hz)		48	48	4	225				
Output beam dimensions (mm)		10 x 14	31 x 14	31 x 14	31 x 14	26 x 14	19 x 14	28 x 14	31 x 14
f_{awf} (MHz)		2.8	3.0	2.4	2.4	3.3	2.4	2.5	3.0
APF ^a (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
AlF ^b (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Maximum power (mW)		37	83	21	30	45	69	8.1	69
I_{ob} (mW/cm ²)		27	19	5.0	7	12	26	2.1	16
Power-up mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Initialization mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
I_{lt} (mm)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
I_{ls} (mm)		Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact
Inclusive modes						B+D	B+D	B+M	B+M
						B+C+D	B+C+D		
a Acoustic power-up fraction									
b Acoustic initialization fraction									

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Curved Array Transducer. Type: C8-5**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	Bp	Bi	Cp	Ci	Dp	Di	Mp	Mi
p_- (MPa)		4.4	2.4	4.0	1.8	4.0	1.2	4.7	4.2
I_{spta} (mW/cm ²)		24.8	89.6	59.2	198.1	175.9	1078.7	65.3	123.0
System settings:	Frequency(MHz)	5.7	4.7	4.2	4.2	4.2	4.2	5.7	4.7
	Focus(Cm)	2.0	3.0	2.0	4.0	2.0	3.0	2.0	3.0
	Output Power (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
I_p (mm)		14	20	19	31	19	26	14	20
W_{pb6}	() (mm)	1.1	1.7	0.87	1.7	0.86	1.2	1.1	1.7
	(⊥) (mm)	0.8	1.1	1.1	1.8	1.1	1.6	0.8	1.1
prf (kHz)						0.1	12.0	4.5	4.5
srr (Hz)		46	120	96	587				
Output beam dimensions (mm)		5.0 x 5.0	7.7 x 5.0	10.2 x 5.0	10.2 x 5.0	10.2 x 5.0	10.2 x 5.0	5.0 x 5.0	7.7 x 5.0
f_{awf} (MHz)		5.8	4.9	4.4	4.3	4.3	4.3	5.8	4.9
APF ^a (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
AlF ^b (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Maximum power (mW)		16.8	13.2	5.3	10.7	3.9	33.9	2.6	7.2
I_{ob} (mW/cm ²)		67.8	34.3	10.3	20.9	7.6	66.1	10.3	18.8
Power-up mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Initialization mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
I_{lt} (mm)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
I_{ls} (mm)		Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact
Inclusive modes						B+D	B+D	B+M	B+M
						B+C+D	B+C+D		
a Acoustic power-up fraction									
b Acoustic initialization fraction									

Acoustic output information is presented according to the recommendations of the International Electrotechnical Commission (IEC) as expressed in IEC 61157.

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Linear Array Transducer. Type: VF8-3**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	Bp	Bi	Cp	Ci	Dp	Di	Mp	Mi
p_- (MPa)		3.7	2.9	3.4	2.9	3.1	2.0	4.1	2.7
I_{spta} (mW/cm ²)		57.4	137.1	62.6	411.2	72.4	1123.7	57.2	176.2
System settings:	Frequency(MHz)	4.0	4.0	4.0	3.1	3.1	4.0	4.0	4.0
	Focus(Cm)	2.0	5.0	3.0	7.0	3.0	4.0	3.0	4.0
	Output Power (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
I_p (mm)		16	39	23	59	20	27	21	28
W_{pb6}	() (mm)	1.3	1.8	1.3	1.7	1.6	1.7	1.5	1.8
	(⊥) (mm)	1.2	2.1	1.4	4.2	1.5	1.5	1.2	1.5
prr (kHz)						0.1	2.8	12.2	12.2
srr (Hz)		41	30	49	82				
Output beam dimensions (mm)		5.0 x 6.2	12.6 x 6.2	10.0 x 6.2	18.8 x 6.2	7.0 x 6.2	9.7 x 6.2	7.6 x 6.2	10.0 x 6.2
f_{awf} (MHz)		4.4	4.0	3.9	3.0	3.1	3.9	4.3	4.1
APF ^a (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
AlF ^b (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Maximum power (mW)		21.0	21.2	5.4	13.2	2.1	28.2	2.9	4.1
I_{ob} (mW/cm ²)		68.1	27.1	8.8	11.3	4.7	47.0	6.2	6.6
Power-up mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Initialization mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
I_{lt} (mm)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
I_{ls} (mm)		Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact
Inclusive modes						B+D	B+D	B+M	B+M
a Acoustic power-up fraction						B+C+D	B+C+D		
b Acoustic initialization fraction									

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Linear Array Transducer. Type: VF10-5**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	Bp	Bi	Cp	Ci	Dp	Di	Mp	Mi
p_- (MPa)		4.4	3.5	4.8	3.9	3.7	1.9	4.6	3.7
I_{spta} (mW/cm ²)		33	559	326	1373	943	1701	34	175
System settings:	Frequency(MHz)	4.7	4.0	6.2	6.2	5.3	6.2	6.2	8.0
	Focus(Cm)	2.0	7.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	5.0
	Output Power (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
I_p (mm)		15	62	46	46	37	27	36	46
W_{pb6}	() (mm)	0.92	1.1	0.8	0.8	1.4	1.5	0.86	0.73
	(⊥) (mm)	0.95	4.0	2.8	2.8	2.0	1.3	2.3	3.3
prr (kHz)						2.8	13	12	10
srr (Hz)		31	86	49	238				
Output beam dimensions (mm)		4.4 x 5.0	13 x 5.0	11 x 5.0	11 x 5.0	7.8 x 5.0	6.2 x 5.0	6.6 x 5.0	8.2 x 5.0
f_{awf} (MHz)		5.5	4.3	6.1	6.1	5.3	6.1	6.5	6.7
APF ^a (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
AlF ^b (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Maximum power (mW)		9.5	162	9.4	23	23	22	7.3	117
I_{ob} (mW/cm ²)		43	253	17	41	59	72	22	283
Power-up mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Initialization mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
I_{lt} (mm)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
I_{ls} (mm)		Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact
Inclusive modes						B+D	B+D	B+M	B+M
a Acoustic power-up fraction						B+C+D	B+C+D		
b Acoustic initialization fraction									

Acoustic output information is presented according to the recommendations of the International Electrotechnical Commission (IEC) as expressed in IEC 61157.

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Linear Array Transducer. Type: VF13-5**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	Bp	Bi	Cp	Ci	Dp	Di	Mp	Mi
p_- (MPa)		3.7	2.8	4.9	3.8	4.9	3.0	3.2	2.9
I_{spta} (mW/cm ²)		159	366	286	866	52	2411	18	204
System settings:	Frequency(MHz)	5.3	5.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	11.4
	Focus(Cm)	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	4.0
	Output Power (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
I_p (mm)		26	35	37	37	37	37	6	35
W_{pb6}	() (mm)	0.8	0.9	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7
	(⊥) (mm)	2.3	3.1	2.8	2.8	2.8	2.8	0.8	2.0
p_{rr} (kHz)						0.1	13	12	9.1
s_{rr} (Hz)		41	94	51	258				
Output beam dimensions (mm)		9.9 x 2.5	9.9 x 2.5	13 x 2.5	13 x 2.5	13 x 2.5	13 x 2.5	2.4 x 2.5	9.9 x 2.5
f_{awf} (MHz)		6.0	5.5	7.3	7.3	7.3	7.3	8.7	9.6
APF ^a (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
AlF ^b (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Maximum power (mW)		9.9	14	6.7	19	1.5	54	0.2	4.8
I_{ob} (mW/cm ²)		40	44	20	57	4.4	163	4.0	19
Power-up mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Initialization mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
I_{lt} (mm)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
I_{ls} (mm)		Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact
Inclusive modes						B+D	B+D	B+M	B+M
						B+C+D	B+C+D		
a Acoustic power-up fraction									
b Acoustic initialization fraction									

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Linear Array Transducer. Type: VF13-5SP**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	Bp	Bi	Cp	Ci	Dp	Di	Mp	Mi
p_- (MPa)		2.7	2.5	4.3	3.4	4.6	1.3	2.7	2.5
I_{spta} (mW/cm ²)		28	78	61.3	349	66	1158	12	13
System settings:	Frequency(MHz)	7.3	7.3	7.3	6.2	7.3	7.3	7.3	7.3
	Focus(Cm)	1.5	3.0	4.0	4.0	4.0	2.0	3.0	2.0
	Output Power (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
I_p (mm)		9	23	37	38	38	15	23	13
W_{pb6}	() (mm)	1.0	1.0	0.8	0.8	0.7	0.9	1.0	1.0
	(⊥) (mm)	0.9	1.7	2.6	2.9	2.6	1.3	1.7	1.1
p_{rr} (kHz)						0.1	20	9.3	9.3
s_{rr} (Hz)		58	47	33	190				
Output beam dimensions (mm)		3.8 x 2.5	7.6 x 2.5	13 x 2.5	13 x 2.5	13 x 2.5	6.6 x 2.5	7.6 x 2.5	5.0 x 2.5
f_{awf} (MHz)		8.4	7.9	7.2	6.4	7.2	7.3	7.9	8.2
APF ^a (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
AlF ^b (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Maximum power (mW)		39	56	20	85	9.3	115	3.0	1.8
I_{ob} (mW/cm ²)		407	295	63	266	29	700	15	14
Power-up mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Initialization mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
I_{lt} (mm)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
I_{ls} (mm)		Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact
Inclusive modes						B+D	B+D	B+M	B+M
						B+C+D	B+C+D		
a Acoustic power-up fraction									
b Acoustic initialization fraction									

Acoustic output information is presented according to the recommendations of the International Electrotechnical Commission (IEC) as expressed in IEC 61157.

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Curved Array Transducer.** Type: **EV9-4**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	Bp	Bi	Cp	Ci	Dp	Di	Mp	Mi
p_- (MPa)		3.5	2.5	4.2	2.6	4.3	1.3	4.3	2.2
I_{spta} (mW/cm ²)		19	58	3.3	307	3.4	1051	64	85
System settings:	Frequency(MHz)	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.3	5.0	5.0
	Focus(Cm)	2.0	6.0	4.0	6.0	2.0	3.0	2.0	4.0
	Output Power (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
I_p (mm)		15	201	30	42	15	21	15	30
W_{pb6}	(II) (mm)	1.3	2.1	1.9	2.3	1.1	1.4	1.1	1.9
	(⊥) (mm)	1.6	1.2	1.9	2.1	1.9	1.1	1.9	1.9
pr (kHz)						15	14	7.3	12
srr (Hz)		35	95	7	232				
Output beam dimensions (mm)		4.0 x 8.0	5.3 x 8.0	4.8 x 8.0	13 x 8.0	5.1 x 8.0	7.7 x 8.0	5.0 x 8.0	10 x 8.0
f_{bwf} (MHz)		4.8	4.7	5.0	3.9	5.0	5.1	5.0	4.8
APF ^a (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
AlF ^b (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Maximum power (mW)		24	17	6.6	19	7.6	15	2.7	22
I_{ob} (mW/cm ²)		75	40	17	19	19	25	6.8	27
Power-up mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Initialization mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
I_{ti} (mm)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
I_{ts} (mm)		Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact
Inclusive modes						B+D	B+D	B+M	B+M
						B+C+D	B+C+D		
a Acoustic power-up fraction									
b Acoustic initialization fraction									

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Curved Array Transducer.** Type: **EC9-4**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	Bp	Bi	Cp	Ci	Dp	Di	Mp	Mi
p_- (MPa)		3.6	2.3	4.2	2.0	4.2	1.4	4.2	2.3
I_{spta} (mW/cm ²)		35	99	8.4	328	8.7	1095	30	93
System settings:	Frequency(MHz)	5.0	5.0	5.0	5.3	5.0	5.3	5.0	5.0
	Focus(Cm)	2.0	4.0	2.0	4.0	2.0	3.0	2.0	4.0
	Output Power (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
I_p (mm)		14	31	14	28	14	22	14	31
W_{pb6}	(II) (mm)	1.2	2.1	1.2	1.8	1.2	1.4	1.2	2.1
	(⊥) (mm)	1.7	1.8	1.7	1.2	1.7	1.0	1.7	1.8
pr (kHz)						15	14	6.8	12
srr (Hz)		35	95	7	521				
Output beam dimensions (mm)		5.1 x 8.0	10 x 8.0	2.9 x 8.0	9.8 x 8.0	5.1 x 8.0	7.8 x 8.0	5.1 x 14	10 x 8.0
f_{bwf} (MHz)		4.8	4.7	4.8	5.1	4.9	5.2	4.8	4.7
APF ^a (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
AlF ^b (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Maximum power (mW)		27	38	8.7	11	14	18	3.3	34
I_{ob} (mW/cm ²)		65	45	38	15	34	29	8.0	40
Power-up mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Initialization mode		B	B	B	B	B	B	B	B
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
I_{ti} (mm)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
I_{ts} (mm)		Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact
Inclusive modes						B+D	B+D	B+M	B+M
						B+C+D	B+C+D		
a Acoustic power-up fraction									
b Acoustic initialization fraction									

Acoustic output information is presented according to the recommendations of the International Electrotechnical Commission (IEC) as expressed in IEC 61157.

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Phased Array Transducer. Type: P4-2**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	Bp	Bi	Cp	Ci	Dp	Di	Mp	Mi	SCWp	SCWi
p_- (MPa)		3.0	2.0	3.8	1.9	4.1	2.0	4.0	2.6	0.2	0.2
I_{spta} (mW/cm ²)		73	397	19	64	41.9	1284	38	361	918	918
System settings: Frequency(MHz)		2.5	3.6	3.1	2.5	3.1	2.7	3.1	3.6	2.0	2.0
	Focus(Cm)	3.0	15.0	5.0	18.0	5.0	7.0	5.0	11.0	9.0	9.0
	Output Power (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
I_p (mm)		25	79	51	67	51	54	49	79	44	44
W_{pb6}	() (mm)	1.3	4.4	1.4	4.6	1.4	1.7	1.3	2.6	4.4	4.4
	(⊥) (mm)	7.7	3.6	5.8	2.8	5.8	3.2	5.8	3.2	3.0	3.0
pr (kHz)						7.6	2.6	3.6	3.7	3.7	3.7
srr (Hz)		62	37	6	213						
Output beam dimensions (mm)		15.0x14.0	17.0x14.0	17.0x14.0	17.0x14.0	17.0x14.0	17.0x14.0	17.0x14.0	17.0x14.0	7.5x14.0	7.5x14.0
f_{awf} (MHz)		2.6	3.1	2.8	2.4	2.8	2.6	2.8	3.1	2.0	2.0
APF ^a (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
AlF ^b (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Maximum power (mW)		87	57	53	74	34	80	14	50	137	137
I_{ob} (mW/cm ²)		41	24	23	32	14	34	5.9	22	129	129
Power-up mode		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Initialization mode		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
I_{lt} (mm)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
I_{ls} (mm)		Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact
Inclusive modes						B+D	B+D	B+M	B+M		
						B+C+D	B+C+D				
a Acoustic power-up fraction b Acoustic initialization fraction											

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Phased Array Transducer. Type: P5-1**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	Bp	Bi	Cp	Ci	Dp	Di	Mp	Mi	SCWp	SCWi
p_- (MPa)		3.2	1.5	1.4	1.4	2.4	0.9	4.1	4.1	0.1	0.1
I_{spta} (mW/cm ²)		5.3	25.2	7.0	7.0	511	1087	76.6	76.6	350.3	388.0
System settings: Frequency(MHz)		4.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.7	2.7	2.7	2.2	2.2
	Focus(Cm)	15.0	13.0	4.78	4.78	6.48	5.00	9.0	9.0	15.0	5.5
	Output Power (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
I_p (mm)		78	64	47	47	59	50	57	57	64	47
W_{pb6}	() (mm)	3.96	3.42	1.83	1.83	2.22	2.03	2.23	2.23	4.53	1.83
	(⊥) (mm)	2.36	2.81	3.81	3.81	3.08	3.39	3.28	3.28	3.36	3.81
pr (kHz)						0.10	9.77	0.38	0.38	8.68	8.68
srr (Hz)		45	70	139	139						
Output beam dimensions (mm)		15.4x14.0	15.4x14.0	12.0x14.0	12.0x14.0	15.4x14.0	12.5x14.0	15.4x14.0	15.4x14.0	15.4x14	12.5x14.0
f_{awf} (MHz)		3.45	2.31	2.13	2.13	2.16	2.57	2.64	2.64	2.12	2.13
APF ^a (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
AlF ^b (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Maximum power (mW)		74.19	47.28	55.26	55.26	14.58	84.92	30.24	30.24	93.57	93.47
I_{ob} (mW/cm ²)		34.5	21.98	32.9	32.9	6.78	48.61	14.06	14.06	43.51	53.50
Power-up mode		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Initialization mode		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
I_{lt} (mm)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
I_{ls} (mm)		Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact
Inclusive modes						B+D	B+D	B+M	B+M		
						B+C+D	B+C+D				
a Acoustic power-up fraction b Acoustic initialization fraction											

Acoustic output information is presented according to the recommendations of the International Electrotechnical Commission (IEC) as expressed in IEC 61157.

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Phased Array Transducer. Type: P8-4**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	Bp	Bi	Cp	Ci	Dp	Di	Mp	Mi	SCWp	SCWi
p_- (MPa)		2.9	1.6	4.7	1.9	4.8	1.7	4.8	3.6	0.2	0.2
I_{spta} (mW/cm ²)		3.5	26	0.1	59	0.2	1201	21	43	806	856
System settings: Frequency(MHz)		5.3	3.8	5.3	3.6	5.3	4.4	5.3	3.8	3.6	3.6
	Focus(Cm)	3.0	9.0	4.0	8.0	4.0	4.0	4.0	7.0	5.0	3.0
	Output Power (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
I_p (mm)		27	36	30	36	30	30	30	34	24	24
W_{pb6}	(Il) (mm)	1.0	3.2	1.4	2.7	1.4	1.4	1.4	2.5	2.3	2.3
	(⊥) (mm)	2.5	2.1	2.2	2.0	2.2	2.1	2.2	2.0	2.2	2.2
pr (kHz)						8.7	12	6.0	6.0	8.2	8.2
srr (Hz)		34	58	2	467						
Output beam dimensions (mm)		9.6 x 8.0	9.6 x 8.0	9.6 x 8.0	9.6 x 8.0	9.6 x 8.0	9.6 x 8.0	9.6 x 8.0	9.6 x 8.0	4.4 x 8.0	4.4 x 8.0
f_{bwf} (MHz)		4.3	3.7	4.3	3.6	4.3	4.2	4.3	3.7	3.6	3.6
APF ^a (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
AlF ^b (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Maximum power (mW)		46	27	35	41	54	47	12	13	42	42
I_{ob} (mW/cm ²)		60	35	45	54	70	61	16	17	120	120
Power-up mode		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Initialization mode		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
I_{ti} (mm)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
I_{ts} (mm)		Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact
Inclusive modes						B+D	B+D	B+M	B+M		
						B+C+D	B+C+D				
a Acoustic power-up fraction b Acoustic initialization fraction											

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Phased Array Transducer. Type: V5Ms**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	Bi	Bp	Ci	Cp	Di	Dp	Mi	Mp	SCWp	SCWi
p_- (MPa)		1.9	1.4	1.4	1.3	0.9	0.8	3.2	2.3	0.1	0.1
I_{spta} (mW/cm ²)		2.4	9.4	0.7	9.0	481.2	521.3	2.1	14.5	122.9	122.9
System settings: Frequency(MHz)		5.7	4.0	3.6	3.6	3.6	3.6	4.0	4.0	3.6	3.6
	Focus(Cm)	11.0	9.0	2.50	4.97	4.46	3.0	2.0	9.0	7.0	7.0
	Output Power (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
I_p (mm)		47	37	30	37	38	30	19	37	13	13
W_{pb6}	(Il) (mm)	2.72	2.45	1.34	1.73	0.9	1.35	0.85	2.45	2.41	2.41
	(⊥) (mm)	1.24	1.48	2.31	1.80	3.88	2.32	4.00	1.48	3.33	3.33
pr (kHz)						0.10	13.02	0.38	0.38	0.10	0.10
srr (Hz)		67	209	331	331						
Output beam dimensions (mm)		9.6 x 7.7	9.6 x 7.7	9.6 x 7.7	9.6 x 7.7	9.6 x 7.7	9.6 x 7.7	9.6 x 7.7	9.6 x 7.7	9.6 x 7.7	9.6 x 7.7
f_{bwf} (MHz)		5.64	4.28	3.74	3.78	3.68	3.65	4.28	4.28	3.62	3.62
APF ^a (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
AlF ^b (%)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Maximum power (mW)		18.24	23.07	5.61	19.45	19.40	30.48	5.39	5.4	19.25	19.25
I_{ob} (mW/cm ²)		24.68	31.21	7.59	26.32	26.25	41.23	7.29	7.3	26.05	26.05
Power-up mode		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Initialization mode		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Acoustic output freeze		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
I_{ti} (mm)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
I_{ts} (mm)		Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact	Contact
Inclusive modes		-	-	-	-	B+D	B+D	B+M	B+M		
						B+C+D	B+C+D				
a Acoustic power-up fraction b Acoustic initialization fraction											

Acoustic output information is presented according to the recommendations of the International Electrotechnical Commission (IEC) as expressed in IEC 61157.

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Continuous Wave Transducer. Type: CW2**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	cwD
p_- (MPa)		0.1
I_{spta} (mW/cm ²)		189.7
System settings		
	Focus in mm	100
	Output in dB	0
I_p (mm)		12
W_{pbs}	() (mm)	5.3
	(⊥) (mm)	3.0
prr (kHz)		-
srr (Hz)		-
Output beam dimensions (mm)		8.8 x 8.7
f_{awf} (MHz)		2.0
APF ^a (%)		n/a
AIF ^b (%)		n/a
Maximum power (mW)		36.7
I_{ob} (mW/cm ²)		48.1
Power-up mode		CW
Initialization mode		n/a
Acoustic output freeze		Yes
I_{ti} (mm)		n/a
I_{ts} (mm)		Contact
Inclusive modes		-
a Acoustic power-up fraction		
b Acoustic initialization fraction		

Acoustic output information for the Siemens ACUSON X300 ultrasound imaging system. **Continuous Wave Transducer. Type: CW5**

Manufacturer: Siemens Medical Solutions USA, Inc., Ultrasound Division

Parameter	Mode	cwD
p_- (MPa)		0.1
I_{spta} (mW/cm ²)		536.0
System settings		
	Focus in mm	90
	Output in dB	0
I_p (mm)		23
W_{pbs}	() (mm)	1.3
	(⊥) (mm)	1.7
prr (kHz)		-
srr (Hz)		-
Output beam dimensions (mm)		5.9 x 5.4
f_{awf} (MHz)		5.0
APF ^a (%)		n/a
AIF ^b (%)		n/a
Maximum power (mW)		8.0
I_{ob} (mW/cm ²)		25.1
Power-up mode		CW
Initialization mode		n/a
Acoustic output freeze		Yes
I_{ti} (mm)		n/a
I_{ts} (mm)		Contact
Inclusive modes		-
a Acoustic power-up fraction		
b Acoustic initialization fraction		

Acoustic output information is presented according to the recommendations of the International Electrotechnical Commission (IEC) as expressed in IEC 61157.

Pista 3, Informes de salida acústica, FDA 510(k) e IEC 60601-2-37

Los datos presentados en el formato de Pista 3 e IEC 60601-2-37 representan los valores promedio de IM/IT para cinco transductores de cada modelo de transductor medidos en condiciones de salida acústica en el peor de los casos. Los valores en pantalla de IM/IT se basan en mediciones realizadas en un transductor sometido a las peores condiciones de salida acústica; dichos valores se han redondeado al incremento de presentación más próximo. Es posible que los valores presentados en pantalla excedan los valores de IM/IT presentados en el formato de Pista 3 e IEC 60601-2-37.

Tabla resumida para salida acústica

Una "X" indica que el índice IM, o bien, el índice IT, es mayor a 1.0 para cada combinación de transductor/modo. Se suministra una tabla de salida acústica en formato de Pista 3 e IEC 60601-2-37 para cada combinación de transductor/modo marcada con una "X".

Modo de operación	Modelo de transductor												
	CH5-2	C8-5	VF8-3	VF10-5	VF13-5	VF13-5SP	EV9-4	EC9-4	P4-2	P5-1	P8-4	V5Ms	CW2
Modo B (2D)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Modo M	X			X	X	X	X	X	X		X		
Doppler pulsado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Flujo de color o Potencia	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SCw									X	X	X		
Doppler CW													X

Las siguientes reglas son válidas para la tabla resumida:

Modo B (2D)	No hay otro modo activo. Se informa únicamente el IM (cuando es mayor a 1.0) para este modo.
Modo M	Incluye modo B simultáneo.
Doppler de onda pulsada (PW)	En modos dúplex, el mayor TIS mostrado (escaneado o no escaneado) se reporta si es mayor a 1.0.
Flujo de color o Potencia	Incluye flujo de color simultáneo en modo M, modo B y Doppler. En modos combinados, el mayor TIS mostrado (escaneado o no escaneado) se informa si es mayor a 1.0.
Otro	La salida se informa como un modo separado, si la fórmula mayor de TIS, TIB o TIC (en caso de un uso previsto) es mayor al valor correspondiente del que se tienen informes para todos los modos básicos. Se informa el TIC si el transductor está previsto para uso cefálico transcraneal o neonatal.

Definiciones

Símbolo		Definición		Unidades
FDA	IEC	FDA	IEC	
IM	<i>IM</i>	Índice mecánico	Igual que la FDA	n/a
TIS _{con explor}	<i>TIS</i> con explor	Índice térmico de tejido blando en modo de exploración automática	Igual que la FDA	n/a
TIS _{sin explor}	<i>TIS</i> sin explor	Índice térmico de tejido blando en modo sin exploración automática	Igual que la FDA	n/a
TIB	<i>TIB</i>	Índice térmico en huesos	Igual que la FDA	n/a
ITC	<i>ITC</i>	Índice térmico craneal	Igual que la FDA	n/a
A _{aprt}	<i>A_{aprt}</i>	Área de la apertura activa	-Área de salida de haz de 12dB	cm ²
P _{r,3}	<i>p_{ra}</i>	Presión rarefaccional pico con tasa reducida	Presión acústica rarefaccional pico atenuada	MPa
W _o	<i>P</i>	Potencia ultrasónica, con excepción de TIS _{scan} en cuyo caso se trata de la potencia ultrasónica que pasa por una ventana de un centímetro	Potencia de salida	mW
W _{.3(z₁)}	<i>P_o(z_s)</i>	Potencia ultrasónica con tasa reducida en la distancia axial z ₁	Potencia de salida atenuada en z _s	mW
I _{TA,3(z₁)}	<i>I_{ta, o}(z_s)</i>	Intensidad de promedio temporal y pico espacial con tasa reducida en la distancia axial z ₁	Intensidad de promedio temporal atenuada en z _s	mW/cm ²
z ₁	z _s	Distancia axial correspondiente al punto del [mín (W _{.3(z)} , I _{TA,3(z)} x 1 cm ²)] máx, en donde z > z _{bp}	Profundidad para TIS	cm ²
z _{bp}	z _{bp}	1.69 (A _{aprt}) ^{1/2}	Profundidad del punto de interrupción	cm
z _{sp(IM)}	z en I _{pl, o} máx	Para IM: distancia axial en la que se mide el P _{r,3}	Profundidad en el punto en que la integral de intensidad de pulso atenuado y de campo libre es un valor máximo	cm
z _{sp(TIB)}	z _o	Para TIB: distancia axial en la que el TIB es un valor máximo (es decir, z _{sp} = z _{B,3})	Profundidad para <i>TIB</i>	cm
d _{eq(z)}	d _{eq(z)}	Diámetro de haz equivalente como una función de la distancia axial z y es igual a $\left[\left(\frac{4}{\pi} \right) \left(\frac{W_o}{I_{TA}(z)} \right) \right]^{0.5}$, donde I _{TA(z)} es la intensidad promedio temporal como una función de z	Diámetro de haz equivalente en la distancia axial z	cm
f _c	<i>f_{awf}</i>	Frecuencia central	Frecuencia acústica de funcionamiento	MHz
Dim. de A _{aprt}	Dim. de A _{aprt}	Dimensiones de apertura activa para los planos de acimut y de elevación	Igual que la FDA	cm
PD	<i>t_d</i>	Duración del pulso	Igual que la FDA	is
PRF	<i>prr</i>	Frecuencia de repetición de pulsos	Índice de repetición de pulsos	Hz
p _{r@PII máx}	<i>p_r</i> en I _{pl} máx.	Presión rarefaccional pico en el punto en que la integral de intensidad de pulso pico espacial y de campo libre es un valor máximo	Igual que la FDA	MPa
d _{eq@PII máx}	<i>d_{eq}</i> en I _{pl} máx.	Diámetro de haz equivalente en el punto en que la integral de intensidad de pulso pico espacial y de campo libre es un valor máximo	Igual que la FDA	cm
LF	<i>LF</i>	Longitud focal o longitudes de acimut y de elevación, si fueran distintas	Igual que la FDA	cm
I _{PA,3@MI máx}	<i>I_{pa, o}</i> en <i>MI</i> máx	Intensidad de promedio de pulsos con tasa reducida en el punto de IM global máximo que se haya informado	Igual que la FDA	W/cm ²

Leyenda

English	Español
Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37	Tabla de Informes de salida acústica – Pista 3, FDA 510(k) e IEC 60601-2-37
(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)	(Por transductor/modo que exceda el valor 1.0 de IM o IT)
Transducer Model	Modelo de transductor
Operating Mode	Modo de operación
Associated Acoustic Parameters	Parámetros acústicos asociados
Index label	Etiqueta de índice
scan	Exploración
non-scan	Sin exploración
units	Unidades
Maximum Value	Valor máximo
Other Information	Otra información
Operator Control	Control del operador
TX Level (transmit level)	Nivel de TX (nivel de transmisión)
Focal length	Longitud focal
Focus	Foco
PRF (Pulsed Repetition Frequency)	PRF (Frecuencia de repetición de pulso)
a This Index is not relevant to this operating mode.	a Este índice no es relevante para este modo de operación.
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.	b Este transductor no está previsto para usos cefálicos transcraneales o neonatales.
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.	c Esta fórmula para TIS es menor que la correspondiente a una fórmula alterna en este modo.
# No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.	# No se proporcionan datos para esta condición de operación, puesto que el valor del índice máximo no se informa debido al motivo detallado.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **CH5-2**

Operating mode: **2D-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			1.5	(a)	-	-	-	(a)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	2.5					
W_o	P	(mW)		#	-		-	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)			-			
z_1	z_s	(cm)			-			
z_{bp}	z_{bp}	(cm)			-			
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	3.9					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	2.8	#	-	-	-	#
Dim. of A_{aprt}				#	-	-	-	#
				#	-	-	-	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	0.45					
PRF	prr	(Hz)	8828					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	4.7					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					-	#
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-		#
	FLy	(cm)		#	-	-		#
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa,a} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	183					

Operator Control

TX-Level (dB)	0					
Focus (mm)	40					
PRF(prr) (Hz)						

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **CH5-2**

Operating mode: **M-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	1.3	-	-	-	2.3
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		88	-		-	198
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	3.2	-	-	-	3.2
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	-	-	2.5
			Y (cm)		1.4	-	-	-

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					-	2.9
Focal Length	FLx	(cm)		10	-	-		10
	FLy	(cm)		5.0	-	-		5.0
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa,a} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	-	0
Focus (mm)	#			-	-	100
PRF(prr) (Hz)						

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **CH5-2**

Operating mode: **Pulsed Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC	
				Scan	Non-scan		Non-scan		
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Maximum Value			(a)	-	-	1.19	3.13	3.69	
FDA	IEC	Units							
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#						
W_o	P	(mW)		-	-		72.36	344.40	
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				118.44			
z_1	z_s	(cm)				8.20			
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				3.09			
z_{sp}	z_b	(cm)					1.0		
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#						
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					2.33		
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	-	-	2.11	2.14	2.08	
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	-	2.39	0.48	3.05
			Y (cm)		-	-	1.40	1.40	1.40

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prf	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					0.45	0.73
Focal Length	FLx	(cm)		-	-	10.00		13.00
	FLy	(cm)		-	-	5.00		5.00
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,3} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			0	0	0
Focus (mm)	#			100.00	20.00	130.00
PRF(prf) (Hz)				6250	17361	4883

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **CH5-2**

Operating mode: **Color / Power**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	<1	-	-	-	2.81
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		#	-		-	262.27
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	#	-	-	-	2.44
Dim. of A_{aprt}				#	-	-	-	3.05
				#	-	-	-	1.40

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pl}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pl}$	(cm)					-	3.55
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-		16.00
	FLy	(cm)		#	-	-		5.00
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,a} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#		-		-	0
Focus (mm)	#		-		-	160.00
PRF(prr) (Hz)			-		-	3552

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **C8-5**

Operating mode: **2D-mode (includes THI)**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			1.5	(a)	-	-	-	(a)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	3.2					
W_o	P	(mW)		#	-		-	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_{o,\alpha}(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	1.3					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	5.0	#	-	-	-	#
Dim. of A_{aprt}				#	-	-	-	#
				#	-	-	-	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	0.48					
PRF	prr	(Hz)	8908					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pl}$	(MPa)	5.1					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pl}$	(cm)					-	#
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-		#
	FLy	(cm)		#	-	-		#
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa, \alpha} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	545					

Operator Control

TX-Level (dB)	0			-			-	
Focus (mm)	20			-			-	
PRF(prr) (Hz)				-			-	

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **C8-5**

Operating mode: **Pulsed Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC	
				Scan	Non-scan		Non-scan		
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Maximum Value			(a)	-	<1	-	2.4	<1	
FDA	IEC	Units							
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#						
W_o	P	(mW)		-	#		26.2	#	
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-			
z_1	z_s	(cm)				-			
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-			
z_{sp}	z_b	(cm)					3.1		
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	#						
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					0.3		
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	-	#	-	4.3	#	
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	#	-	1.0	#
			Y (cm)		-	#	-	0.5	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pl}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pl}$	(cm)					0.3	#
Focal Length	FLx	(cm)		-	#	-		#
	FLy	(cm)		-	#	-		#
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,a} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#		-	-	0	#
Focus (mm)	#		-	-	40	#
PRF(prr) (Hz)			-	-	10416	#

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF8-3**

Operating mode: **2D-mode (includes THI)**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS		TIB	TIC
				Scan	Non-scan		
Maximum Value			1.5	(a)	$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$	(a)
					-	-	
FDA	IEC	Units					
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	2.9				
W_o	P	(mW)		#	-	-	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{sa,o}(z_s)$]	(mW)				-	
z_1	z_s	(cm)				-	
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-	
z_{sp}	z_b	(cm)				-	
z_{sp}	$z @ \max. I_{pl,a}$	(cm)	2.2				
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)				-	
f_c	f_{awt}	(MHz)	3.7	#	-	-	#
Dim. of A_{aprt}	X (cm)			#	-	-	#
	Y (cm)			#	-	-	#

Other information

FDA	IEC	Units					
PD	t_d	(μsec)	0.4				
PRF	prf	(Hz)	12407				
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pl}$	(MPa)	2.8				
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pl}$	(cm)				-	#
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-	#
	FLy	(cm)		#	-	-	#
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,o} @ \max. MI$	(W/cm ²)	349.0				

Operator Control

TX-Level (dB)	0		-			
Focus (mm)	30		-			
PRF(prf) (Hz)			-			

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF8-3**

Operating mode: **Pulsed Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	-	-	1.3	2.8	(c)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		-	-		18.5	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				70.9		
z_1	z_s	(cm)				2.2		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				1.7		
z_{sp}	z_b	(cm)					1.5	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					0.2	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	-	-	3.9	3.9	#
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	1.7	0.1	#
			Y (cm)		-	0.6	0.6	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					0.2	#
Focal Length	FLx	(cm)		-	-	7.0		#
	FLy	(cm)		-	-	2.1		#
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa,o} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#		-	0	0	#
Focus (mm)	#		-	70	5	#
PRF(prr) (Hz)			-	2790	19531	#

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF8-3**

Operating mode: **Color / Power**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	1.3	-	-	-	(b)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		90.8	-		-	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	3.0	-	-	-	#
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		1.9	-	-	#
			Y (cm)		0.6	-	-	-

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prf	(Hz)	#					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pl}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pl}$	(cm)					-	#
Focal Length	FLx	(cm)		7.4	-	-		#
	FLy	(cm)		2.1	-	-		#
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa,o} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#		-		-	#
Focus (mm)	#		-		-	#
PRF(prf) (Hz)			-		-	#

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF10-5**

Operating mode: **2D-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			1.46	(a)	-	-	-	(a)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	3.46					
W_o	P	(mW)		#	-		-	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_{o,\alpha}(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)			-			
z_1	z_s	(cm)			-			
z_{bp}	z_{bp}	(cm)			-			
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	1.1					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	5.62	#	-	-	-	#
Dim. of A_{aprt}				#	-	-	-	#
				#	-	-	-	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μ sec)	0.25					
PRF	prr	(Hz)	8300					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	4.29					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					-	#
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-		#
	FLy	(cm)		#	-	-		#
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa, \alpha} @ \max. MI$	(W/cm ²)	26.69					

Operator Control

TX-Level (dB)	0						
Focus (mm)	15						
PRF(prr) (Hz)							

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF10-5**

Operating mode: **M-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	3.9	-	-	-	6.0
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		102	-		-	136
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	8.0	-	-	-	7.3
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	-	-	0.50
			Y (cm)		0.50	-	-	-

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					-	2.9
Focal Length	FLx	(cm)		7.0	-	-		3.0
	FLy	(cm)		1.8	-	-		1.8
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa,a} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	-	0
Focus (mm)	#			-	-	30
PRF(prr) (Hz)						

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF10-5**

Operating mode: **Pulsed Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
Maximum Value			(a)	-	$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$	-	1.08
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		-	37.16		-	27.22
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_{o,3}(z_s)$, $I_{sa,3}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	$z @ \max. I_{pi,3}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awt}	(MHz)	#	-	6.16	-	-	6.10
Dim. of A_{aprt}	X (cm)			-	1.09	-	-	0.62
	Y (cm)			-	0.50	-	-	0.50

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					-	0.28
Focal Length	FLx	(cm)		-	6.97	-		4.00
	FLy	(cm)		-	1.80	-		1.80
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,3} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	-	0
Focus (mm)	#			-	-	69.70
PRF(prr) (Hz)				-	-	2790.18

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF10-5**

Operating mode: **Color / Power**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	1.34	-	-	-	2.45
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		45.05	-		-	88.71
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	6.25	-	-	-	6.25
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	-	-	1.29
			Y (cm)		-	-	-	0.50

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ \text{PII max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ \text{PII max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					-	0.89
Focal Length	FLx	(cm)		7.00	-	-		7.00
	FLy	(cm)		1.80	-	-		1.80
$I_{pa,3} @ \text{MI max}$	$I_{pa,a} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#		-		-	0
Focus (mm)	#		-		-	70.00
PRF(prr) (Hz)			-		-	1099

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF13-5**

Operating mode: **2D-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			1.25	(a)	-	-	-	(a)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	3.04					
W_o	P	(mW)		#	-		-	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)			-			
z_1	z_s	(cm)			-			
z_{bp}	z_{bp}	(cm)			-			
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	0.5					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	5.91	#	-	-	-	#
Dim. of A_{aprt}		X (cm)		#	-	-	-	#
		Y (cm)		#	-	-	-	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	0.22					
PRF	prr	(Hz)	10574					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	3.37					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					-	#
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-		#
	FLy	(cm)		#	-	-		#
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,a} @ \max. MI$	(W/cm ²)	280					

Operator Control

TX-Level (dB)	0						
Focus (mm)	10						
PRF(prr) (Hz)							

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF13-5**

Operating mode: **M-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	0.55	-	-	-	0.53
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		13.31	-		-	12.82
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	8.68	-	-	-	8.68
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	-	-	0.99
			Y (cm)		0.25	-	-	-

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					-	0.36
Focal Length	FLx	(cm)		4.0	-	-		4.0
	FLy	(cm)		1.2	-	-		1.2
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,a} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	-	0
Focus (mm)	#			-	-	40
PRF(prr) (Hz)						

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF13-5**

Operating mode: **Pulsed Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	-	1.86	-	1.82	1.88
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		-	53.51		37.98	48.70
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					0.8	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					0.65	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	-	7.30	-	7.21	7.30
Dim. of A_{aprt}		X (cm)			1.32	-	0.99	1.32
		Y (cm)			0.25	-	0.25	0.25

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					0.31	0.33
Focal Length	FLx	(cm)		-	4.0	-		4.0
	FLy	(cm)		-	1.2	-		1.2
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,3} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	0	0
Focus (mm)	#			-	30	40
PRF(prr) (Hz)				-	2790	13021

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF13-5**

Operating mode: **Color / Power**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	1.19	-	-	-	1.36
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		34.42	-		-	35.27
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	7.26	-	-	-	7.26
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	-	-	1.32
			Y (cm)		0.25	-	-	-

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	p_{rr}	(Hz)	#					
$P_r @ \text{PII max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ \text{PII max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					-	0.39
Focal Length	FL_x	(cm)		4.0	-	-		4.0
	FL_y	(cm)		1.2	-	-		1.2
$I_{pa,3} @ \text{MI max}$	$I_{pa,a} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#		-		-	0
Focus (mm)	#		-		-	40
PRF(prr) (Hz)			-		-	5208

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF13-5SP**

Operating mode: **2D-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			1.01	(a)	-	-	-	(a)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	2.60					
W_o	P	(mW)		#	-		-	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)			-			
z_1	z_s	(cm)			-			
z_{bp}	z_{bp}	(cm)			-			
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	1.10					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	6.50	#	-	-	-	#
Dim. of A_{aprt}				#	-	-	-	#
				#	-	-	-	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	0.21					
PRF	prr	(Hz)	18195					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	2.50					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					-	#
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-		#
	FLy	(cm)		#	-	-		#
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,3} @ \max. MI$	(W/cm ²)	267.96					

Operator Control

TX-Level (dB)	0						
Focus (mm)	15						
PRF(prr) (Hz)							

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF13-5SP** Operating mode: **M-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	-	0.16	-	0.06	0.15
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		-	3.90		0.40	3.39
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					0.90	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					0.31	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	-	8.62	-	8.42	8.62
Dim. of A_{aprt}		X (cm)		-	1.00	-	0.38	1.00
		Y (cm)		-	0.25	-	0.25	0.25

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					0.31	1.21
Focal Length	FLx	(cm)		-	4.00	-		4.00
	FLy	(cm)		-	1.20	-		1.20
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,a} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	0	0
Focus (mm)	#			-	15.00	4.00
PRF(prr) (Hz)						

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF13-5SP** Operating mode: **Pulsed Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	-	6.00	-	3.84	5.10
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		-	201.67		29.40	130.25
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					1.10	
z_{sp}	$z @ \max. I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					0.26	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	-	6.25	-	7.30	6.25
Dim. of A_{aprt}		X (cm)		-	1.28	-	0.50	1.28
		Y (cm)		-	0.25	-	0.25	0.25

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prf	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					0.26	1.08
Focal Length	FLx	(cm)		-	4.00	-		4.00
	FLy	(cm)		-	1.20	-		1.20
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,3} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	0	0
Focus (mm)	#			-	15.00	40.00
PRF(prf) (Hz)				-	2790.18	13020.80

a	This index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **VF13-5SP** Operating mode: **Color / Power**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	3.15	-	-	-	5.97
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		89.76	-		-	95.29
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awt}	(MHz)	#	7.37	-	-	-	7.37
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	-	-	0.50
			Y (cm)		-	-	-	0.25

Other information

FDA	IEC	Units					
PD	t_d	(μsec)	#				
PRF	prf	(Hz)	#				
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#				
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)				-	1.77
Focal Length	FLx	(cm)		1.50	-	-	1.50
	FLy	(cm)		1.20	-	-	1.20
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,o} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#				

Operator Control

TX-Level (dB)	#		-		-	0
Focus (mm)	#		-		-	15.00
PRF(prf) (Hz)			-		-	1099

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **EV9-4**

Operating mode: **2D-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			1.4	(a)	-	-	-	(a)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	2.7					
W_o	P	(mW)		#	-		-	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	1.6					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	3.6	#	-	-	-	#
Dim. of A_{aprt}		X (cm)		#	-	-	-	#
		Y (cm)		#	-	-	-	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	0.46					
PRF	prr	(Hz)	14655					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	2.7					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					-	#
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-		#
	FLy	(cm)		#	-	-		#
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa,o} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	376					

Operator Control

TX-Level (dB)	0						
Focus (mm)	20						
PRF(prr) (Hz)							

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **EV9-4**

Operating mode: **M-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	1.5	-	-	-	1.3
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		49	-		-	55
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	6.6	-	-	-	6.6
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	-	-	1.0
			Y (cm)		0.80	-	-	-

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					-	2.9
Focal Length	FLx	(cm)		4.0	-	-		4.0
	FLy	(cm)		2.2	-	-		2.2
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa,a} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	-	0
Focus (mm)	#			-	-	40
PRF(prr) (Hz)						

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **EV9-4**

Operating mode: **Pulsed Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	-	-	<1	1.96	1.75
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		-	-		28.95	25.67
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				#		
z_1	z_s	(cm)				#		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				#		
z_{sp}	z_b	(cm)					1.30	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					0.62	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	-	-	#	3.97	3.97
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	#	0.37	0.13
			Y (cm)		-	#	0.80	0.80

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					0.23	0.42
Focal Length	FLx	(cm)		-	-	#		0.50
	FLy	(cm)		-	-	#		0.80
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa,a} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#		-		0	0
Focus (mm)	#		-		15.00	5.00
PRF(prr) (Hz)			-		2790	19531

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **EV9-4**

Operating mode: **Color / Power**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	<1	-	-	-	1.30
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		#	-		-	60.31
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{sa,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	$z @ \text{ max. } I_{pl,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	#	-	-	-	3.88
Dim. of A_{aprt}			X (cm)	#	-	-	-	1.32
			Y (cm)	#	-	-	-	0.80

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					-	1.74
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-		8.00
	FLy	(cm)		#	-	-		2.20
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa,a} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	-	0
Focus (mm)	#			-	-	80.00
PRF(prr) (Hz)				-	-	1953

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **EC9-4**

Operating mode: **2D-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			1.3	(a)	-	-	-	(a)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	3.0					
W_o	P	(mW)		#	-		-	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)			-			
z_1	z_s	(cm)			-			
z_{bp}	z_{bp}	(cm)			-			
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	1.2					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	5.0	#	-	-	-	#
Dim. of A_{aprt}				#	-	-	-	#
				#	-	-	-	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	0.35					
PRF	prr	(Hz)	14812					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	4.4					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					-	#
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-		#
	FLy	(cm)		#	-	-		#
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,3} @ \max. MI$	(W/cm ²)	352					

Operator Control

TX-Level (dB)	0						
Focus (mm)	15						
PRF(prr) (Hz)							

- a This Index is not relevant to this operating mode.
- b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
- c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
- # No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **EC9-4**

Operating mode: **M-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan			
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	<1	-	-	-	1.1
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		#	-		-	26
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,o}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	$z @ \max. I_{pl,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	#	-	-	-	4.9
Dim. of A_{aprt}				#	-	-	-	0.37
				#	-	-	-	0.80

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					-	0.83
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-		1.5
	FLy	(cm)		#	-	-		1.9
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,a} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	-	0
Focus (mm)	#			-	-	15
PRF(prr) (Hz)						

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **EC9-4** Operating mode: **Pulsed Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	1.07	-	-	-	1.35
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		55.76	-		-	54.07
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	4.03	-	-	-	4.02
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	-	-	0.98
			Y (cm)		0.80	-	-	-

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					-	1.04
Focal Length	FLx	(cm)		8.00	-	-		4.00
	FLy	(cm)		1.90	-	-		1.90
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa,a} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	-	0
Focus (mm)	#			-	-	40.00
PRF(prr) (Hz)				-	-	100

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **EC9-4**

Operating mode: **Color / Power**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	<1	-	-	-	1.10
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		#	-		-	39.20
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	#	-	-	-	4.02
Dim. of A_{aprt}				#	-	-	-	0.78
				#	-	-	-	0.80

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					-	1.12
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-		3.00
	FLy	(cm)		#	-	-		1.90
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,a} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#		-		-	0
Focus (mm)	#		-		-	30.00
PRF(prr) (Hz)			-		-	1953

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P4-2**

Operating mode: **2D-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			1.42	(a)	-	-	-	(a)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	2.28					
W_o	P	(mW)		#	-		-	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta.o}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	2.70					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	2.58	#	-	-	-	#
Dim. of A_{aprt}			X (cm)	#	-	-	-	#
			Y (cm)	#	-	-	-	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μ sec)	0.66					
PRF	prr	(Hz)	8304					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	2.90					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					-	#
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-		#
	FLy	(cm)		#	-	-		#
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,\alpha} @ \max. MI$	(W/cm ²)	265.37					

Operator Control

TX-Level (dB)		0						
Focus (mm)		30.00						
PRF(prr) (Hz)								

a	This Index is not relevant to this operating mode.							
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.							
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.							
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.							

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P4-2**

Operating mode: **M-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	1.00	-	-	-	1.71
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_a	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		66.88	-		-	117.83
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awt}	(MHz)	#	3.14	-	-	-	3.10
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	-	-	1.66
			Y (cm)		-	-	-	1.40

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					-	1.16
Focal Length	FLx	(cm)		3.00	-	-		7.00
	FLy	(cm)		6.20	-	-		6.20
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,a} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	-	0
Focus (mm)	#			-	-	70.00
PRF(prr) (Hz)						

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P4-2**

Operating mode: **Pulsed Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	1.87	-	-	-	3.41
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	P_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		204.53	-		-	203.49
min of [$W_3(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_a(z_s)$, $I_{ta,a}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	$z @ \text{ max. } I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	1.92	-	-	-	1.92
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	-	-	1.25
			Y (cm)		-	-	-	1.40

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					-	1.52
Focal Length	FLx	(cm)		3.00	-	-		5.00
	FLy	(cm)		6.20	-	-		6.20
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa,a} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	-	0
Focus (mm)	#			-	-	50.00
PRF(prr) (Hz)				-	-	100

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P4-2**

Operating mode: **SCW**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	-	-	1.32	3.96	3.40
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		-	-		32.00	157.71
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				138.60		
z_1	z_s	(cm)				3.80		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				1.74		
z_{sp}	z_b	(cm)					4.40	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					0.29	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	-	-	2.00	2.00	2.00
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	0.75	0.75	0.75
			Y (cm)		-	1.40	1.40	1.40

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ \text{PII max}$	$P @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ \text{PII max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					0.29	0.63
Focal Length	FLx	(cm)		-	-	11.00		11.00
	FLy	(cm)		-	-	6.20		6.20
$I_{pa,3} @ \text{MI max}$	$I_{pa,a} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			0	0	0
Focus (mm)	#			11.00	9.00	11.00
PRF(prr) (Hz)				-	-	-

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P4-2**

Operating mode: **Color / Power**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	1.10	-	-	-	2.41
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		98.05	-		-	166.07
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awt}	(MHz)	#	2.40	-	-	-	1.91
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	-	-	1.66
			Y (cm)		-	-	-	1.40

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	p_{rr}	(Hz)	#					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					-	4.15
Focal Length	FLx	(cm)		8.74	-	-		17.62
	FLy	(cm)		6.20	-	-		6.20
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa,o} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)						

Operator Control

TX-Level (dB)	#		-		-	0
Focus (mm)	#		-		-	176
PRF(prf) (Hz)			-		-	1099

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P5-1**

Operating mode: **2D-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			1.2	(a)	-	-	-	(a)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	P_{ra}	(MPa)	1.9					
W_o	P	(mW)		#	-		-	#
min of [$W_3(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_a(z_s)$, $I_{sa,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	$z @ \max. I_{pl,\alpha}$	(cm)	2.7					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	2.8	#	-	-	-	#
Dim. of A_{aprt}			X (cm)	#	-	-	-	#
			Y (cm)	#	-	-	-	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μ sec)	0.84					
PRF	p_{rr}	(Hz)	8356					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	3.16					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					-	#
Focal Length	FL_x	(cm)		#	-	-		#
	FL_y	(cm)		#	-	-		#
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,\alpha} @ \max. MI$	(W/cm ²)	145.17					

Operator Control

TX-Level (dB)		0						
Focus (mm)		30						
PRF(prr) (Hz)								

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P5-1** Operating mode: **Pulsed Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	-	-	1.04	2.78	(b)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		-	-		28.7	#
min of [$W_3(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				84.92		
z_1	z_s	(cm)				5.00		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				2.23		
z_{sp}	z_b	(cm)					4.80	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					0.47	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	-	-	2.57	2.57	#
Dim. of A_{aprt}			X (cm)	-	-	1.25	1.49	#
			Y (cm)	-	-	1.40	1.40	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μ sec)	#					
PRF	p_{rr}	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					0.47	#
Focal Length	FL_x	(cm)		-	-	5.00		#
	FL_y	(cm)		-	-	8.00		#
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,0} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			0	0	#
Focus (mm)	#			50	30	#
PRF(prf) (Hz)				100	100	#

- a This Index is not relevant to this operating mode.
b This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P5-1** Operating mode: **SCW**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	-	<1	-	1.5	(b)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		-	#		9.3	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{sa.o}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					1.0	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					0.29	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	-	#	-	5.00	#
Dim. of A_{aprt}			X (cm)	-	#	-	1.54	#
			Y (cm)	-	#	-	1.40	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μ sec)	#					
PRF	p_{rr}	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					0.29	#
Focal Length	FL_x	(cm)		-	#	-		#
	FL_y	(cm)		-	#	-		#
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,0} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#				-	0	#
Focus (mm)	#				-	70	#
PRF(prf) (Hz)					-	8681	#

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P5-1**

Operating mode: **Color / Power**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	1.04	-	-	-	(b)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	P_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		93.48	-		-	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(Z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{sa.\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	2.34	-	-	-	#
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		1.54	-	-	#
			Y (cm)		1.40	-	-	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μ sec)	#					
PRF	p_{rr}	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					-	#
Focal Length	FL_x	(cm)		17.41	-	-		#
	FL_y	(cm)		8.00	-	-		#
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,0} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#				-	-	#
Focus (mm)	#				-	-	#
PRF(prf) (Hz)					-	-	#

a	This Index is not relevant to this operating mode.						
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.						
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.						
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.						

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P8-4**

Operating mode: **2D-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			1.05	(a)	-	-	-	(a)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	1.84					
W_o	P	(mW)		#	-		-	#
min of $[W_{.3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$	Min. of $[P_o(z_s), I_{ta,\alpha}(z_s)]$	(mW)			-			
z_1	z_s	(cm)			-			
z_{bp}	z_{bp}	(cm)			-			
z_{sp}	z_b	(cm)					-	
z_{sp}	$z @ \text{ max. } I_{pl,\alpha}$	(cm)	1.8					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					-	
f_c	f_{awf}	(MHz)	3.06	#	-	-	-	#
Dim. of A_{aprt}				#	-	-	-	#
				#	-	-	-	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	0.84					
PRF	prr	(Hz)	8722					
$P_r @ PII \text{ max}$	$P_r @ \text{max. } I_{pi}$	(MPa)	2.22					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	$d_{eq} @ \text{max. } I_{pi}$	(cm)					-	#
Focal Length	FLx	(cm)		#	-	-		#
	FLy	(cm)		#	-	-		#
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	$I_{pa,a} @ \text{max. MI}$	(W/cm ²)	109					

Operator Control

TX-Level (dB)	0					
Focus (mm)	20					
PRF(prr) (Hz)						

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P8-4**

Operating mode: **M-mode**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	1.02	-	-	<1	<1
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		37.78	-		#	#
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					#	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					#	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	5.67	-	-	#	#
Dim. of A_{aprt}			X (cm)		-	-	#	#
			Y (cm)		-	-	#	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					#	#
Focal Length	FLx	(cm)		2.0	-	-		#
	FLy	(cm)		5.0	-	-		#
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa, \alpha} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	#	#
Focus (mm)	#			-	#	#
PRF(prr) (Hz)						

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P8-4**

Operating mode: **Pulsed Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	-	1.25	-	2.35	1.58
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		-	62.06		43.91	62.51
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					1.9	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					0.99	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	-	4.23	-	3.54	4.23
Dim. of A_{aprt}		X (cm)			0.96	-	0.96	0.96
		Y (cm)			0.8	-	0.8	0.8

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					0.27	0.27
Focal Length	FLx	(cm)		-	4.0	-		4.0
	FLy	(cm)		-	5.0	-		5.0
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,3} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	0	0
Focus (mm)	#			-	20	40
PRF(prr) (Hz)				-	17361	2790

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P8-4**

Operating mode: **SCW**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	-	0.72	-	1.99	1.57
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		-	41.80		15.90	41.81
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					2.40	
z_{sp}	z @ max. $I_{pi,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					0.21	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	-	3.62	-	3.62	3.62
Dim. of A_{aprt}		X (cm)			0.43	-	0.43	0.43
		Y (cm)			0.80	-	0.80	0.80

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	prr	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					0.21	0.34
Focal Length	FLx	(cm)		-	3.00	-		3.00
	FLy	(cm)		-	5.00	-		5.00
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,a} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)	#			-	0	0
Focus (mm)	#			-	30	30
PRF(prr) (Hz)				-	-	-

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **P8-4**

Operating mode: **Color / Power**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS		TIB	TIC	
				Scan	Non-scan			Non-scan
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	1.24	-	-	1.61	
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	p_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		63.36	-	-	63.70	
min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	Min. of [$P_o(z_s)$, $I_{ta,\alpha}(z_s)$]	(mW)			-			
z_1	z_s	(cm)			-			
z_{bp}	z_{bp}	(cm)			-			
z_{sp}	z_b	(cm)				-		
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)				-		
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	4.11	-	-	4.11	
Dim. of A_{aprt}			X (cm)	0.96	-	-	0.96	
			Y (cm)	0.8	-	-	0.8	

Other information

FDA	IEC	Units					
PD	t_d	(μsec)	#				
PRF	prf	(Hz)	#				
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#				
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)				-	1.33
Focal Length	FLx	(cm)		7.0	-	-	7.0
	FLy	(cm)		5.0	-	-	5.0
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,o} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#				

Operator Control

TX-Level (dB)	#		-		-	0
Focus (mm)	#		-		-	70
PRF(prf) (Hz)			-		-	7062

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k) and IEC 60601-2-37

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **V5Ms**

Operating mode: **Pulsed Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-scan		Non-scan	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Maximum Value			(a)	-	<1	-	2.08	(b)
FDA	IEC	Units						
$P_{r,3}$	P_{ra}	(MPa)	#					
W_o	P	(mW)		-	#		15.1	#
min of [$W_3(z_1)$, $I_{TA,3}(Z_1)$]	Min. of [$P_a(z_s)$, $I_{sa,\alpha}(z_s)$]	(mW)				-		
z_1	z_s	(cm)				-		
z_{bp}	z_{bp}	(cm)				-		
z_{sp}	z_b	(cm)					2.00	
z_{sp}	z @ max. $I_{pl,\alpha}$	(cm)	#					
$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(z_b)$	(cm)					0.26	
f_c	f_{awf}	(MHz)	#	-	#	-	3.62	#
Dim. of A_{aprt}			X (cm)	-	#	-	0.96	#
			Y (cm)	-	#	-	0.77	#

Other information

FDA	IEC	Units						
PD	t_d	(μsec)	#					
PRF	p_{rr}	(Hz)	#					
$P_r @ PII \max$	$P_r @ \max. I_{pi}$	(MPa)	#					
$d_{eq} @ PII \max$	$d_{eq} @ \max. I_{pi}$	(cm)					0.26	#
Focal Length	FL_x	(cm)		-	#	-		#
	FL_y	(cm)		-	#	-		#
$I_{pa,3} @ MI \max$	$I_{pa,0} @ \max. MI$	(W/cm ²)	#					

Operator Control

TX-Level (dB)		#			-	0	#
Focus (mm)		#			-	20	#
PRF(prf) (Hz)					-	100	#

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k)

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **CW2**

Operating mode: **Continuous Wave Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label		MI	TIS			TIB	TIC
			Scan	Non-scan		Non-scan	
				A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Maximum Value	---	-	---	0.35	#	1.02	0.93
P _{r,3}	(MPa)	-					
W _o	(mW)		#	36.74		5.30	36.69
min of [W ₃ (z ₁), I _{TA,3} (z ₁)]	(mW)				#		
z ₁	(cm)				#		
z _{bp}	(cm)				#		
z _{sp}	(cm)	-				1.20	
d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0.20	
f _c	(MHz)	-	#	2.00	#	2.00	2.00
Dim. of A _{aprt}	X (cm)		#	0.88	#	0.88	0.88
	Y (cm)		#	0.87	#	0.87	0.87

Other information

PD	(μ sec)	-					
PRF	(Hz)	-					
$P_r @ PII \text{ max}$	(MPa)	-					
$d_{eq} @ PII \text{ max}$	(cm)					0.20	0.54
Focal Length	FLx (cm)		#	10.00	#		10.00
	FLy (cm)		#	10.00	#		10.00
$I_{pa,3} @ MI \text{ max}$	(W/cm ²)	-					

Operator Control

TX-Level (dB)		-		0		0	0
Focus (mm)							
PRF (Hz)							

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

Acoustic Output Reporting Table – Track 3, FDA 510(k)

(Per transducer/mode that exceeds MI or TI value of 1.0)

Transducer model: **CW5** Operating mode: **Continuous Wave Doppler**

Associated Acoustic Parameters

Index Label		MI	TIS			TIB	TIC
			Scan	Non-scan		Non-scan	
				A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Maximum Value	---	-	-	0.19	#	0.56	0.31
P _{r,3}	(MPa)	-					
W _o	(mW)		#	7.98		5.4	7.90
min of [W _{.3} (z ₁), I _{TA,3} (z ₁)]	(mW)				#		
z ₁	(cm)				#		
z _{bp}	(cm)				#		
z _{sp}	(cm)	-				2.30	
d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0.17	
f _c	(MHz)	-	#	5.00	#	5.00	5.00
Dim. of A _{aprt}	X (cm)		#	0.59	#	0.59	0.59
	Y (cm)		#	0.54	#	0.54	0.54

Other information

PD	(μ sec)	-					
PRF	(Hz)	-					
$P_r@ PII$ max	(MPa)	-					
$d_{eq}@ PII$ max	(cm)					0.16	0.20
Focal Length	FLx (cm)		#	9.00	#		9.00
	FLy (cm)		#	9.00	#		9.00
$I_{pa,3}@ MI$ max	(W/cm ²)	-					

Operator Control

TX-Level (dB)	-		0		0	0
Focus (mm)						
PRF (Hz)						

a	This Index is not relevant to this operating mode.
b	This transducer is not intended for transcranial or neonatal cephalic uses.
c	This formulation for TIS is less than that for an alternate formulation in this mode.
#	No data is provided for this operation condition since the maximum index value is not reported for the reason listed.

